Excellence is our Passion

HENKEL SRBIJA D.O.O. BEOGRAD
OGRANAK KRUŠEVAC

FABRIKA ZA PROIZVODNJU DETERDŽENATA

PROIZVODNJA DETERDŽENATA ZA MAŠINSKO PRANJE RUBLJA (ET4) I PROIZVODNJA KUGLICA ZA OSVEŽAVANJE I NEGU TOALETA (SVR 3) SA SKLADIŠTEM AMBALAŽE I SIROVINA k.p.2880 K.O. DEDINA, KRUŠEVAC

Idejno rešenje

1 – Projekat arhitekture

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Ugovor br. 2655-EI/21

Beograd, jul 2021.god.

1.1. NASLOVNA STRANA

Investitor:	HENKEL Srbija d.o.o. Beograd Bulevar Oslobođenja 383, 11040 Beograd Ogranak Kruševac
Objekat:	Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja (ET4) i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta (SVR 3) sa skladištem ambalaže i sirovina k.p.2880 K.O. Dedina, Kruševac
Vrsta tehničke dokumentacije:	Idejno rešenje
Oblast projekta:	1 – Projekat arhitekture
Za građenje / izvođenje radova:	Rekonstrukcija i dogradnja
Projektant:	Energoprojekt Industrija a.d. 11070 Beograd, Bulevar Mihaila Pupina 12 Mat. broj 07073224, Rešenje o licenci broj 351-03-02568/2020-09
Odgovorno lice:	Direktor Mirjana Janjić, dipl.inž.
Potpis	Mirjana Janjić 100061644-280796271530 1 Digitally signed by Mirjana Janjić 100061644-280796 2715301 Date: 2021.08.10 11:07:37 +02'00'
Odgovorni projektant: Broj licence:	Aleksandra Cvejić, dipl.inž.arh. 300 G014 08
Potpis:	АЛЕКСАНДРА ЦВЕЈИЋ 008628666 Sign Digitally signed by АЛЕКСАНДРА ЦВЕЈИЋ 008628666 Sign Date: 2021.08.10 11:00:31 +02'00'
Broj tehničke dokumentacije:	ZEI200221
Mesto i datum:	Beograd, jul 2021.god.

Tehnička dokumentacija:

HENKEL SRBIJA D.O.O. BEOGRAD
OGRANAK KRUŠEVAC

FABRIKA ZA PROIZVODNJU DETERDŽENATA

PROIZVODNJA DETERDŽENATA ZA MAŠINSKO PRANJE RUBLJA (ET4) I PROIZVODNJA KUGLICA ZA OSVEŽAVANJE I NEGU TOALETA (SVR 3) SA SKLADIŠTEM AMBALAŽE I SIROVINA
k.p.2880 K.O. DEDINA, KRUŠEVAC

Idejno rešenje

1 – Projekat arhitekture

urađena je u ENERGOPROJEKT INDUSTRIJA a.d., akcionarskom društvu za projektovanje, konsalting i inženjering industrijskih objekata i postrojenja, Beograd,

Na izradi Tehničke dokumenacije učestvovali su:

ODGOVORNI PROJEKTANT:	Aleksandra Cvejić, dipl.inž.arh. 300 G014 08
PROJEKTANTI / SARADNICI:	Bojan Đumić, dipl.inž.arh. Katarina Komarek, dipl.inž.arh. Svetlana Petrović arh.teh.
GLAVNI PROJEKTANT:	Dragana Janjušević, dipl.inž.građ. 314 I266 09

1.3. SADRŽAJ

1.1.	**Naslovna strana**
1.2.	**Učesnici u izradi**
1.3.	**Sadržaj**
1.4.	**Rešenje o određivanju odgovornog projektanta**
1.5.	**Izjava odgovornog projektanta**
1.6.	**Tekstualna dokumentacija**
1.6.1	Tehnički opis
1.6.2	Spisak primenjenih zakona, propisa i standarda
1.7	**Numerička dokumentacija**
1.7.1	Prikaz površina
1.7.2	Procena kapaciteta priključaka
1.8	**Grafička dokumentacija**
1.8.1	Spisak crteža

1.4. REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09-ispravka, 64/10 odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13–odluka US, 50/2013–odluka US, 98/2013–odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – dr. zakon 9/20 i 52/21) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekta ("Sl. glasnik RS", br. 73/19) kao:

O D G O V O R N I P R O J E K T A N T

za izradu Projekta arhitekture, koji je deo Idejnog rešenja za rekonstrukciju i dogradnju objekta Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja (ET4) i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta (SVR3) sa skladištem ambalaže i sirovina, k.p.2880 K.O. Dedina, Kruševac
određuje se:

Aleksandra Cvejić, dipl.inž.arh.

300 G014 08

Projektant:	Energoprojekt Industrija a.d. 11070 Beograd, Bulevar Mihaila Pupina 12
Odgovorno lice:	Direktor Mirjana Janjić, dipl.inž.
Potpis:	



Broj tehničke dokumentacije:	ZEI200221
Mesto i datum:	Beograd, jul 2021.god.

1.5. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA

Odgovorni projektant Projekta arhitekture, koji je deo Idejnog rešenja za rekonstrukciju i dogradnju objekta Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja (ET4) i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta (SVR3) sa skladištem ambalaže i sirovina, k.p.2880 K.O. Dedina, Kruševac

Aleksandra Cvejić, dipl.inž.arh.

I Z J A V L J U J E M

1. Da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke i
2. Da je projekat u svemu u skladu sa načinima za obezbeđenje ispunjenja osnovnih zahteva za objekat propisanih elaboratima i studijama.

Odgovorni projektant: Aleksandra Cvejić, dipl.inž.arh.

Broj licence: 300 G014 08

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: ZEI200221

Mesto i datum: Beograd, jul 2021.god.

1.6.1 TEHNIČKI OPIS

Uvod

Investitor
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Bulevar Oslobođenja 383, 11040 Beograd
Ogranak Kruševac

Predmet projekta
Objekat 1 - Izgradnja fabrike za proizvodnju kuglica za osvežavanje i negu toaleta - *SVR3*
/rekonstrukcija postojećeg objekta i dogradnja novih delova objekata /
Objekat 2 - Izgradnja fabrike za proizvodnju deterdženata za mašinsko pranje rublja - *ET4*
/rušenje i dogradnja novog objekta; tehnološka veza sa postojećim objektom FPD /

Lokacija
kat. par. 2880 KO Dedina, administrativna opština Kruševac

Spratnost objekata
SVR3
P (rekonstrukcija postojećeg objekta i dogradnja-novi objekat),

ET4
P (rušenje dela postojećeg objekta i na istom mestu dogradnja-novi objekat),
P+4 (rušenje dela postojećeg objekta i na istom mestu dogradnja-novi objekat)

ADMINISTRATIVNI OBJEKAT ZA SVR3 i ET4
P i P+1 (dogradnja-novi objekat),

ARHITEKTONSKO REŠENJE

U okviru postojećeg Kompleksa fabrike "Henkel Srbija d.o.o. Beograd ", Ogranak Kruševac, Fabrike za proizvodnju deterdženata planirano je povećanje kapaciteta novim pogonom za proizvodnju Bref kuglica - **Fabrika za proizvodnju kuglica za osvežavanje i negu toaleta - SVR 3**, kao i novi pogon za proizvodnju novog proizvoda - nova formula za kapsule za mašinsko pranje rublja - **Fabrika za proizvodnju deterdženata za mašinsko pranje rublja - ET4**. Investitor Henkel d.o.o. Bulevar Oslobodjenja 383, 11040 Beograd je nosioc tehnološkog projekta i na osnovu dostavljenih podloga od pomenute firme, kao i na osnovu Idejnog rešenja koji je sastavni deo Urbanističkog projekta (Potvrda broj : 350-01-00439/2021-11 od 14.5.2021.godine, izdata od strane MINISTARSTVA GRADJEVINARSTVA, SAOBRAĆAJA I INFRASTRUKTURE, Sektor za prostorno planiranje i urbanizam, Kralja Milutina 10a, Beograd) izrađeno je Idejno Rešenje za dobijanje Lokacijskih uslova.

Predmet projekta je Idejno rešenje rekonstrukcije i dogradnje novih delova objekata na postojećem objektu br.45 - Magacin gotove robe - logistika, u okviru postojećeg kompleksa. Projektom je takodje predvidjeno rušenje dela postojećeg objekta br.45 - Fabrike deterdženata, pakovanje Aneks 1 i 2, kao i cele nadstrešnice na severoistočnoj strani objekta Magacina sa izgradnjom novog i proširenog dela na istom mestu, kao i tehnološka veza sa postojećom Fabrikom deterdženata - br. 27.

Za potrebe izrade sprinkler instalacija predvidja se ukopani rezervoar severoistočno od objekta preko lokalne saobracajnice u okviru granice parcele.

Lokacija

Postojeći objekti se nalaze u okviru Kompleksa fabrike "Henkel Srbija d.o.o. Beograd ", Ogranak Kruševac, Fabrike za proizvodnju deterdženata, na katastarskoj parceli br. 2880, KO Dedina, administrativna opština Kruševac.

Površina parcele je 262294m² .

Postojeći objekat (br.45) koji se rekonstruiše i dogradjuje okružen je postojećim objektima: sa jugozapadne strane Centralnim skladištem (br.43), sa jugoistočne strane je konstruktivno i funkcionalno spojen sa Fabrikom deterdženata (br.27). Sa severoistočne strane ima slobodnu fasadu gde na samom ćošku objekta (sever) ulazi transporter. Na severozapadnoj strani je saobraćajni plato za kamionski utovar robe. Preko saobraćajnog platoa je postojeći objekat SVR1 novijeg datuma. Pomoćni, energetski i administrativni prostori su sastavni deo novoprojektovanih objekata rekonstrukcije i dogradnje.

U okiru kompleksa već postoje objekti administracije, ostali proizvodni pogoni, skladišni objekti, pomoćni objekti i elektroenergetski objekti, silosi, radionice, servisni objekti, plato za odlaganje otpada i manipulativni platoi i ostali.

Predmet projekta

Razvojnim planom kompanije predvidjeno je povećanje kapaciteta za proizvodnju Bref kuglica novim pogonom - **Fabrika za proizvodnju kuglica za osvežavanje i negu toaleta - SVR 3**, pored postojećih pogona SVR1 i SVR2 kao i povećanje kapaciteta za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja koji se sastoji od praškaste i gel faze iz 4 različite boje zatvorene u vodorastopljivoj foliji novim pogonom - **Fabrika za proizvodnju deterdženata za mašinsko pranje rublja - ET4**.

Postojeći objekat koji se rekonstruiše, delom ruši i dogradjuje je postojeći objekat br**.45-Magacin gotove robe - logistika, Fabrika deterdženata - pakovanje Aneks 1 i 2** iz 80-tih godina prošlog veka. Objekat je jednobrodni sa skeletnom čeličnom konstrukcijom. Spratnost objekta je P sa visinom slemena od 10.20m. Objekat je funkcionalno podeljen na magacinski deo i deo za pakovanje prooizvoda iz fabrike praskastih deterdženata -FPD. U delu za pakovanje FPD-a su pod čeličnom krovnom konstrukcijom i okviru gabarita, dva dvoetažna aneksa.

Postojeći objekat sa kojim se ostvaruje tehnološka veza sa novim objektom ET4 je objekat **br.27 - Fabrika deterdženata**. Objekat je spratnosti P+8 sa poslednjom etažom koja je krovna terasa na koti +42.60m. U nekim delovima objekat je i manje spratnosti i na severoistočnoj strani je aneks spratnosti P.

Prostorno-funkcionalno rešenje Fabrike za proizvodnju kuglica za osvežavanje i negu toaleta - SVR 3 i opis rekonstrukcije:

Novi pogon Fabrike za proizvodnju kuglica za osvežavanje i negu toaleta - SVR3, dobijen je rekonstrukcijom objekta i dogradnjom na severozapadnoj strani postojećeg objekta Magacina. Severozapadni dogradjeni deo novog pogona je umetnut izmedju postojećih objekata Magacina i SVR1, na mestu platoa za utovar robe, i fizički i funkcionalno je povezan sa oba postojeća objekta. Novi dogradjeni objekat je produžetak severozapadne fasade u širini postojećeg objekta Magacina do objekta SVR1 sa kojim deli fasadni zid. Shodno situaciji deo postojećeg transportnog mosta ispred objekta SVR1 ulazi u novi dogradjeni objekat.

Rekonstrukcijom postojećeg objekta Magacina i jednim delom dogradjenog dela objekta formiran je novi proizvodni pogon za proizvodnju dopunskih količina toaletnih kulica sa skladištem ambalaže u istom prostoru. Ostatak prostora dogradjenog objekta, izmedju novog pogona i SVR1 je prostor predvidjen za manipulaciju, unutrašnji transport i komunikaciju, kao i prostorijama za skladištenje sirovina, dozirne stanice, toplotne podstanice i ventilske stanice za sprinkler instalaciju.

Projektom su na obe fasade dograđenog objekta (severoistočna i jugozapadna) predviđene nadstrešnice širine 3.4m i skoro celom dužinom dograđenog dela.

Projektom je predviđena i **dogradnja na severoistočnoj fasadi postojećeg objekta Magacina - Administartivni objekat za ET4 i SVR3** za prateće i pomoćne prostorije za osoblje i radnike oba nova pogona (radničke prostorije i kancelarije) i SVR3 i ET4, kao i bočni ulaz za viljuškare. Prostorije su predviđene u dve etaže. Dogradnja je planirana sa prethodnim rušenjem postojeće nadstrešnice u celoj njenoj dužini i širini.

Projektom su ne obe fasade dogradjenog dela objekta SVR3 skoro celom dužinom i u širini 3.4m predviđene nadstrešnice. Površine nadstrešnica su po 110.00m2.

Severozapadni dogradjeni deo je prizemni sa maksimalnom visinom 11.55m – venac krova (kalkana) i 11.05m – sleme krova. Rekonstruisani deo objekta je u okviru postojećeg prizemnog objekta Magacina sa maksimalnom visinom od 10.20m - sleme krova.

Severoistočni dogradjeni deo - Administrativni objekat je spratnosti P i P+1 sa maksimalnom visinom 8.25m – venac krova.

Kota poda prizemlja veceg dela novog proizvodnog pogona i dogradjenog administrativnog dela je ±0.00 i odgovara visinskoj koti 147.30 m.n.v. Kota manipulativnog prostora dogradjenog dela SVR3 je -1.05m.

Projektovana kota okolnog terena varira i zavisi od tehnološkog i manipulativnog prostora i biće definisana u daljoj razradi.

Primenjeni materijali

Spoljašnja obrada

Fasadni zidovi dogradjenih objekata su predvidjeni od termoizolacionih panela sa ispunom od kamene (mineralne) vune i skrivenom vezom, plastificiranih u RAL tonu prema zahtevu investitora. Fasadni paneli biće montirani preko čelične podkonstrukcije sa spoljne strane nosećih betonskih konstrukcija.

Fasadni zidovi rekonstruisanog dela postojećeg dela objekta su predvidjeni da se zamene sa termoizolacionim panelima sa ispunom od kamene (mineralne) vune i skrivenom vezom, plastificiranih u RAL tonu prema zahtevu investitora.

Fasadne AB sokle su termoizolovane i završno obradjene hidroizolacionim fasadnim tankoslojnim malterom.

Fasadna bravarija (prozori) predvidjena je od plastificiranih aluminijumskih profila i zastakljena dvostrukim staklom. Na mestima gde je predvidjen prolazak viljuškara predvidjena su segmentna vrata (sa otvaranjem pod 90° ili 180°). Sva protivpožarna vrata biće definisana daljom razradom i Protivpožarnim elaboratom.

Krovna obloga severozapadnog dogradjenog dela je predviđena kao krovni sendvič panel ispunjen kamenom (mineralne) vunom u nagibu od 10%, dok je na severoistočnom dograđenom delu predviđen ravan krov preko AB ploče u nagibu od 2%. Ravan krov je preko AB ploče u sledećim slojevima: termoizolacija od kamene vune, preko koga je sloj za pad i hidroizolaciona PVC membrana. Rekonstrukcijom postojećeg Magacina predviđena je i zamena krovne obloge lakim slaganim slojevima u postojećem nagibu postojeće krovne konstrukcije od 8%. Laki slagani slojevi podrazumevaju termoizolacionu kamenu vunu i hidroizolacionu PVC membranu preko nosećeg čeličnog pocinkovanog TR lima.

Krovna obloga nadstrešnica je u nagibu 1.5%

Odvodnjavanje krova vrši se putem horizontalnih oluka i vertikalnih oluka koji se sprovode unutar objekta.

Unutrašnja obrada

Zidovi:
Fasadni zidovi unutar objekta su vidni sa vidnom podkonstrukcijom u proizvodnom delu , a u administrativnom delu (radničke prostorije i kancelarije) obloženi gips kartonskim pločama. Fasadne AB sokle su sa unutrašnje strane bojene bojom za beton.

Pregradni zidovi su predviđeni zidani od porobetonskih blokova različitih debljina, malterisani i bojeni disperzivnom bojom.

Sva unutrašnja vrata i staklene pregrade biće u skladu sa funkcionalnim i protivpožarnim zahtevima.

Obrada sve čelične podkonstrukcije i konstrukcije je u sladu sa adekvatnim standardima i propisima u RAL tonu prema zahtevima Investitora.

Podovi:
Završna obrada podova na tlu u proizvodnom delu i manipulativnom prostoru komunikacije i kretanja viljuškara je fero beton, u radničkim prostorijama je predviđena granitna keramika, a u kancelarijama vinil podovi prema zahtevu investitora.

Plafoni:
Plafoni su u proizvodnom delu vidni krovni termoizolacioni paneli ili noseći TR limovi slaganog krova na rekonstruisanom delu. U administrativnom delu (radničke prostorije i kancelarije) su spušteni plafoni od monolitnih gipsanih ploča i raster ploča, doku su u toaletim predviđene aluminijumske trake.

Boje i oznake
Boje čelične i betonske konstrukcije, fasada, limova, zidova, plafona, podova, vrata, prozora, i ostalih elemenata će biti definisane prema internacionalnoj ton-karti Evropskog standarda RAL CLASSIC, a prema izboru i zahtevima investitora.

Sva obeležavanja, markiranja, formiranja barijera i sl. na zidovima , podovima, vratima, platformama, ogradama, opremi i sl. predviđena su u skladu sa tehnološkim zahtevima i funkcionalnim zahtevima Investitora.

U skladu sa tehnološkim i svim specifičnim zahtevima u određenim specifičnim prostorijama obrada podova, zidova i plafona će biti će daljom razradom biti definisana.

Prostorno-funkcionalno rešenje Fabrika za proizvodnju deterdženata za mašinsko pranje rublja - ET4 i opis rekonstrukcije:

Novi pogon Fabrike za proizvodnju deterdženta za mašinsko pranje rublja - ET4, dobijen je rušenjem dela postojećeg objekta Magacina i Fabrike deterdženata - pakovanje Aneks 1 i 2 (celog Aneksa 2 u sklopu istog) i dogradnjom na istom mestu sa proširenjem, kao i sa prethodnim rušenjem dela aneksa postojećeg objekta Fabrike praškastih deterdženata. Radi osnovnog funkcionisanja tehnologije procesa proizvodnje novog pogona ET4 ostvarena je tehnološka veza (transport sirovine) sa postojećim objektom br.27 - Fabrike praškastih deterdženata.

Rušenjem Aneksa 2 i dela Fabrike deterdženata - pakovanje Aneks 1 i 2 od Aneksa 2 do Magacina predviđena je izgadnja novog objekta , širine dograđenog dela SVR3 po severoistčnoj fasadi i spratnosti P+4. Rušenjem manjeg dela postojećeg objekta Magacina na jugoistočnom delu u širini Aneksa 2 projektom je predviđen produžetak proizvodnog pogona ET4 samo u prizemnom delu, tj spratnosti P. Tehnološkim zahtevom procesa proizvodnje ostvarena je tehnološka veza transporta praškaste sirovine sa kote +26.40 postojećeg objekta br.27 - Fabrike praškastih deterdženata, na kotu +27.10m novog proizvodnog pogona ET4.

Na svim etažama se odvija isključivo proces proizvodnje koji opslužuju viljuškari u manipulativnom prostoru oko opreme. Na svim etažama se samo još nalaze i toaleti za radnike na linijama. Vertikalna komunikacija je ostvarena teretnim liftom na na jugoistočnoj fasadi novog objekta, kao i spoljašnjim čeličnim stepeništem na severoistočnoj fasadi koji će služiti i kao evakuaciono stepenište.

U slučaju havarije teretnog lifta novog pogona, zbog nemogućnosti zastoja u procesu proizvodnje planirana je veza ET4 i postojeće FPD-br.27, na istoj zajedničkoj koti od 20.40m zarad transporta big-bag vreća teretnim liftom postojećeg objekta FPD-br.27, a preko ravnog dela jednog kraka evakuacionog stepeništa postojećeg objekta FPD-br.27. Shodno tome projektom je predviđena rekonstrukcija postojećeg čeličnog evakuacionog stepeništa u skladu sa svim protivpožarnim uslovima.

Projektom je na severoistočnoj fasadi predviđena nadstrešnica, širine 3.6m i skoro od spoljašnjeg čeličnog evakuacionog stepeništa do dograđenog dela ulaza za viljuškare SVR3 pogona. Nadstrešnica je površine 175.00m2. Takodje predviđena je i nadstrešnica iznad čeličnog evakuacionog stepeništa površine 20.00m2.

Novi proizvodni pogon ET4, je spratnosti P+4, sa maksimalnom visinom krova 33.50m – venac krova.

Kota poda prizemlja novog pogona je ±0.00 i odgovara visinskoj koti 147.30 m.n.v.

Projektovana kota okolnog terena varira i zavisi od tehnološkog i manipulativnog prostora i biće definisana u daljoj razradi.

Primenjeni materijali

Spoljašnja obrada

Fasadni zidovi su predvidjeni od termoizolacionih panela sa ispunom od kamene (mineralne) vune i skrivenom vezom, plastificiranih u RAL tonu prema zahtevu investitora. Fasadni paneli biće montirani preko čelične podkonstrukcije sa spoljne strane noseće betonske konstrukcije.

Fasadne AB sokle su termoizolovane i završno obradjene hidroizolacionim fasadnim tankoslojnim malterom.

Fasadna bravarija (prozori) predvidjena je od plastificiranih aluminijumskih profila i zastakljena dvostrukim staklom. Na mestima gde je predvidjen prolazak viljuškara predvidjena su segmentna vrata (sa otvaranjem pod 90° ili 180°). Sva protivpožarna vrata biće definisana daljom razradom i Protivpožarnim elaboratom.

Krovna obloga i prizemnog dela u rekonstruisanom delu Magacina i dela P+4 je ravan krov preko AB ploče u nagibu od 2%. Ravan krov je preko AB ploče u sledećim slojevima: termoizolacija od kamene vune, preko koga je sloj za pad i hidroizolaciona PVC membrana.

Odvodnjavanje krova vrši se putem horizontalnih oluka i vertikalnih oluka koji se sprovode unutar objekta.

Unutrašnja obrada

Zidovi:
Fasadni zidovi unutar objekta su vidni sa vidnom podkonstrukcijom u proizvodnom delu toaletima obloženi gips kartonskim pločama. Fasadne AB sokle su sa unutrašnje strane bojene bojom za beton.

Pregradni zid u rekonstruisanom delu Magacina a između pogona SVR3 i ET4 je pregradni termoizolacioni panel ispunjen kamenom (mineralnom) vunom.

Zidani pregradni zidovi su predviđeni od porobetonskih blokova različitih debljina, malterisani i bojeni disperzivnom bojom.

Sva unutrašnja vrata biće u skladu sa funkcionalnim i protivpožarnim zahtevima.

Obrada sve čelične podkonstrukcije i konstrukcije je u sladu sa adekvatnim standardima i propisima u RAL tonu prema zahtevima Investitora.

Podovi:
Završna obrada podova u proizvodnom delu i manipulativnom prostoru komunikacije i kretanja viljuškara je fero beton,a u prostorijama toaleta je predviđena keramika.

Plafoni:
Plafoni su u proizvodnom delu je vidna AB konstrukcija malterisana, gletovana i bojena disperzijom. U toaletima su spušteni plafoni od aluminijumskih traka.

Boje i oznake
Boje čelične i betonske konstrukcije, fasada, limova, zidova, plafona, podova, vrata, prozora, i ostalih elemenata će biti definisane prema internacionalnoj ton-karti Evropskog standarda RAL CLASSIC, a prema izboru i zahtevima investitora.

Obrada podova, zidova i plafona u određenim specifičnim prostorijama će daljom razradom biti definisana u skladu sa tehnološkim i svim specifičnim zahtevima će biti.

Sva obeležavanja, markiranja, formiranja barijera i sl. na zidovima , podovima, vratima, platformama, ogradama, opremi i sl. predviđena su u skladu sa tehnološkim i funkcionalnim zahtevima i zahtevima Investitora.

Toplotna izolacija

Toplotna izolacija objekata i /ili pojedinih prostorija biće predviđena u skladu sa zahtevanim i projektovanim temperaturama u prostorima i prostorijama, a u skladu sa Pravilnikom o energetskoj efikasnosti (»Sl.glasnik RS, br.61/2011 «)

Prirodno osvetljenje

Prirodno osvetljenje proizvodnog prostora i prostorija za boravak ljudi obezbeđuje se, shodno mogućnostima, direktno preko prozora na fasadi i lanterni na krovovima, ili indirektno preko drugih osvetljenih prostorija, a prema standardima za prostorije za boravak ljudi i zahtevima tehnološkog procesa i mašinske opreme u proizvodnom delu.
Zasenjivanje je predviđeno aluminijumskim roletnama.

KONSTRUKTIVNO REŠENJE

ET4 - Konstruktivna celina 1
Dimenzije u osnovi su 21,6x43,65m sa visinom krovne etaže +33,50.
Glavni noseći sistem su AB ramovi liveni na licu mesta, u oba ortogonalna pravca. Konstrukcija se sastoji od 5 etaža, dok su ramovi sa 2 i 5 polja u dva ortogonalna pravca. Medjuspratne konstrukcije čine pune AB ploče na sekundarnim nosačima u četvrtinama polja, i glavnim nosačima u glavnim ramovima. Etaže su na +8,00 +14,30 +20,40 +27,40 i +32,50 (krov). Rasponi u ramovima su 10,3 i 8,95/6,85m. Za fundiranje je predvidjena temeljna ploča, sa kontra gredama, a dubina fundiranja se kreće oko -2,00m.

ET4 - Konstruktivna celina 2
Dimenzije u osnovi su 21,6x18,80m sa visinom krovne etaže +8,00m. Ovaj objekat je dilatacijom razdvojen od ET4, i čini nezavisnu konstruktivnu celinu (i temelj je dilatiran), koja je predvidjena za kasnije eventualno prosirenje objekta ET4 pa je stoga ista kao konstrukcija ET4. Isti je konstruktivni sistem, ista je temeljna konstrukcija, isti su rasponi, visine i broj etaža (za sada je projektovana samo etaža +8,00 ali buduća nadogradnja treba da bude uradjena tako da u svemu prati dimenzije i oblik kao i materijalizaciju ET4 zgrade.

Nova SVR hala
Dimenzije u osnovi su 60,2x31,4 dok je visina slemena 12,10m. Glavni konstruktivni sistem hale su AB montažni ramovi na tri polja (6,7+12+12m) ukljesteni u temelje samce, na rasteru 12m. Sa jedne strane glavni ram ima prepust od 5,6m u vidu čelične rešetkaste konstrukcije konzolno oslonjene na glavne stubove. Dubina fundiranja je oko -2,20. Unutar hale postoje zidani pregradni zidovi, po celoj visini, koji odvajaju tehnoloske celine. Ovi zidovi su ojacani AB horizontalnim i vertikalnim serklazima, a po potrebi i proračunu pridržani bočno na mestima krovne konstrukcije.

Administrativna zgrada
Dimenzije u osnovi su 11.3x35.4m, a visina objekta je 8.5m. Sastoji se iz 2 etaže, prizemlja i sprata (+0,00 i +3.65). Glavna noseća konstrukcija se sastoji od AB monolitnih ramova u 2 ortogonalna pravca. Ramovi su dvospratni dvobrodni i dvospšratni petobrodni, sa rasponima 6,75m, 5,5m i 6m. Medjuspratna konstrukcija je puna AB ploča, oslonjena na glavne noseće ramove. Objekat je fundiran na temeljima samcima, na koti oko -2,00m. Sa strane ka saobraćajnici, objekat ima aneks u vidu čelične konstrukcije. Ova čelična konstrukcija sastoji se od stubova i krovnih nosača rožnjača i krovnih spregova. Bočno opterećenje koje prima konstrukcija aneksa, kompletno se prenosi na monolitnu ramovsku AB konstrukciju ya jedan pravac direktno oslanjanjem na grede AB podužnog rama a za drugi pravac preko krovnih spregova.

Stari SVR skladiste - rekonstrukcija

Objekat je postojeća čelična hala dimenzija u osnovi 100x60m sa visinom slemena 10,5m. Konstruktivni sistem hale je za jedan pravac (poprečni) u temelje uklješten ram, sa zglobno oslonjenim glavnim krovnim vezačem, koji je ravanska rešetkasta konstrukcija. Pored dva uklještena stuba na levom i desnom kraju, krovni vezač se oslanja i na pendel medju stubove na razmaku 12m. Raster glavnih poprečnih ramova je 20m. U drugom pravcu (podužnom) bočna stabilnost obezbedjuje se vertikalnim spregovima, to jest kosnicima u srednjem od 5 polja raspona 20m. Rožnjače raspona 20m su prostorne tropojasne rešetke sa rasterom 4m a oslonjene na glevne krovne vezače.
Hala poseduje 2 skoro identična aneksa, u vidu zgrade unutar hale, u kojima je kancelarijski prostor. Oba aneksa imaju prizemlje (na +0,00) i jednu etažu (na +3,10), a krovna konstrukcija im je zajednička sa krovom hale. Konstruktivni sistem oba aneksa su čelični ramovi u oba pravca bočno oslonjeni na glavne i medjustubove hale. Medjuspratna konstrukcija je AB ploča oslonjena na čelične nosače. Dimenzije oba aneksa u osnovi su 12x19,35m.

Rekonstrukcija ove hale predvidjena je da se uradi tako da se iz 3 glavna rama ukloni po jedan glavni noseći stub i deo vezača do prvog pendel medjustuba (u širini od oko 12m), i jedan od dva aneksa kompletno. Pre uklanjanja elemenata glavne noseće konstrukcije, potrebno je izvesti ojačanja. Ojačanja su smišljena tako da se u svaki poprečni glavni ram doda po jedan vertikalni spreg, koji bi obezbedio bočnu stabilnost glavnog rama, to jest preneo na temelje celokupnu horizontalni silu od vetra i seizmike. Takodje, isto ojačanje treba da se primeni i u jednom fasadnom podužnom ramu (uz administrativnu zgradu), a zbog obezbedjuvanja bočne stabilnosti.

Kako bi, zbog drastično različite krutosti, ovako ojačani poprečni ramovi, (3 komada bočnu silu predaju novim vertikalnim spregovima, a 3 komada, ostaju prema originalnom projektu, bočnu silu predaju uklještenjima dvaju glavnih stubova) imali različit red veličine horizontalnih pomeranja u vrhu konstrukcije, potrebno je vertikalnim spregovima ojačati i poprečne glavne ramove u kojima se ne radi rekonstrukcija (u kojima se ne uklanja po jedan stub i deo glavnog vezača).

Svi dodatni vertikalni spregovi treba da imaju svoje nezavisne posebne temelje koji se izvode unutar postojeće hale a pored postojecih temelja stubova. Potrebno je dakle srusiti deo postojece podne ploce, oko stubova i oko postojeceg temelja izvesti novi, na koji ce se oslanjati kosnici novih spregova. Pet ovih vertikalnih spregova se izvode unutar hale, u osama 1, 2, 3, 4, 5 a izmedju osa D i E (cetiri unutar hale i jedan u fasadi u osi 1). Jedan od ovih spregova izvodi se u kalkanskom fasadnom ramu na mestu aneksa 1 (prema FDP zgradi), te je potrebno rekonstruisati i deo zida aneksa, kako bi spreg zauzeo projektovani položaj. Ovo znaci da treba srusiti fasadni zid aneksa, i podnu plocu na kotama +0.00 i +3.00, da bi se na +0.00 izveo novi temelj vertikalnog sprega, a na +3.00 ovaj spreg povezao sa postojecom riglom medjuspratne konstrukcije. Takodje, predvidjen je i jedan dodatni spreg u poduznom ramu u osi F, na mestu granice sa administrativnom zgradom, za koji je takodje potrebno srusiti postojecu podnu plocu i oko postojece temeljne grede izliti nove temelje spregova, pa potom te spregove povezati sa postojecom celicnom konstrukcijom.
Pored ovih zahvata, potrebno je ojačati roznjače i glavne vezače dodatnim limovima i stapovima, kao i izvodjenje ojacanja veza. Ojačanja glavnog krovnog vezaca podrazumevaju ojacanja i gornjeg i donjeg pojasa ravanske resetke (a i dijagobala), stoga je potrebno za ojačanje gornjeg pojasa ukloniti postojeći krovni pokrivač.

<u>Gorionik rušenje</u>
Predvidjeno je rušenje dela objekta u kome je trenutno smešten gorionik. Rušenje izvršiti prema projektu postojeće konstrukcije.

<u>Sprinkler rezervoar</u>
Predvidjen je ukopani rezervoar, dimenzija u osnovi 20x17.5 a svetle visine oko 3m sa pumpnom stanicom 6x15 m u osnovi, a iste visine i donje kote. Dubina ukopavanja je oko 3,5m. Konstrukcija

rezervoara je armiranobetonska, sa temeljnom plocom, zidovima, i stubovima unutar rezervaora. Beton treba da bude vodonepropustan sa odgovarajucim premazima iznutra i spolja.

HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE

Hidrotehničkim projektom su predviđene sledeće hidrotehničke instalacije i sistemi:

- vodovodna mreža za snabdevanje sanitarnih i tehnoloških potrošača
- mreža tehničke vode za ispiranje WC-a i pisoara
- protivpožarna (hidrantska) mreža
- fekalna kanalizacija,
- atmosferska kanalizacija,
- tehnološka kanalizacija
- sanitarni uređaji

Postojeće stanje

U okviru kompleksa Henkela postoje spoljne instalacije vodovoda i kanalizacije i to:

- sanitarna vodovodna mreža
- hidrantska protivpožarna mreža
- fekalna kanalizaciona mreža
- kišna kanalizaciona mreža
- tehnološka kanalizacija za pojedine objekte sa vodonepropusnim retenzionim sabirnim šahtovima na kraju mreže

Novoprojektovano stanje

Vodovodna mreža za snabdevanje sanitarnih i tehnoloških potrošača

Sanitarna vodovodna mreža (pitka voda) je projektovana za potrebe snabdevanja sanitarnih uređaja, izuzev WC-a i pisoara, koji se nalaze u sanitarnim čvorovima kao i za napajanje tehnoloških potrošača i tačaka unutar prozvodnje na kojima je potrebno obezbediti pranje opreme i podova. Napajanje tehnoloških umivaonika (vindabona) je predviđeno takođe sanitarnom pitkom vodom.

Priključenje objekata je planirano na postojeću spoljnu sanitarnu vodovodnu mrežu kompleksa koja svojom trasom prolazi u neposrednoj blizini predmetnih objekata i čiji kapacitet je dovoljan da podmiri potrebe novoprojektovanih objekata.
Raspoloživ pritisak u postojećoj spoljnoj mreži sanitarne vode, prema dobijenim podacima, iznosi 5–6 bar-a.

Projektom je predviđeno merenje potrošnje sanitarne vode.
Projektom je predviđena centralna priprema tople vode. Instalacija tople sanitarne vode je predvišena sa recirkulacijom (povratnim vodom).

Za izvođenje unutrašnjih mreža sanitarne vode (hladna voda, topla voda i recirkulacija) su predviđene PPR vodovodne cevi i fazonski komadi. Sve cevovode, koji se vode vidno (izvan zidova) potrebno je izolovati odgovarajućim termoizolacionim materijalom.
Za izvođenje priključka za objekte na spoljnu vodovodnu mrežu predviđene su PEHD vodovodne cevi, za radni pritisak od 10 bar.

Mreža tehničke vode za ispiranje WC-a i pisoara

Snabdevanje objekta tehničkom vodom za ispiranje WC-a i pisoara u sanitarnim čvorovima, vršiće se prečišćenom atmosferskom vodom sa krovova objekata. Za tu svrhu isprojektovaće se zaseban sistem kojim se atmosferska voda sa krova objekata prikuplja u rezervoaru kišne vode, odakle se nakon adekvatnog tretmana putem pumpi napaja sistem tehničke vode i razvodi unutar objekta do potrošača - sanitarnih uređaja WC i pisoari.

Za obezbeđenje konstantnog napajanja sanitarnih uređaja iz ovog rezervoara, predviđa se njegova dopuna iz sanitarne mreže.

Za korišćenje kišne vode u tehničke svrhe, predviđa se filtracija i dezinfekcija.

Za izvođenje unutrašnje mreže tehničke vode su predviđene PPR vodovodne cevi i fazonski komadi. Sve cevovode, koji se vode vidno (izvan zidova) potrebno je izolovati odgovarajućim termoizolacionim materijalom.

Protivpožarna (hidrantska) mreža
Prema „Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara“ i zahtevima protivpožarnog elaborata, za gašenje požara neophodno je obezbediti protok vode od 35 l/s (30 l/s spolja, 5 l/s unutra) i minimalni pritisak na hidrantima od 2,5 bar.

U kompleksu fabrike Henkel u Kruševcu postoji izgrađena spoljna hidrantska mreža za gašenje požara. Postojeća hidrantska mreža se sastoji od rezervoara protivpožarne vode zapremine 1.800 m3, dovodnog cevovoda DN300 mm dužine 1.100 m i prstenaste mreže u kompleksu koja se sastoji od nekoliko prstenova – sa prečnicima cevovoda od DN225 mm, DN160 mm i DN110mm. Na postojećoj spoljnoj hidrantskoj mreži, u čvornim tačkama obezbeđeno je izolovanje pojedinih delova cevovoda u slučaju potrebe.
Raspoloživi pritisak u spoljnoj hidrantskoj mreži je od 4-4,5 bar-a.

Oko predmetnih objekata i njihove lokacije, koja je predviđena za dogradnju, već postoji izgrađen spoljni hidrantski prsten sa raspoređenim hidrantima, pa je projektom planirano da se predmetni objekti štite postojećim hidrantima sa postojeće spoljne hidranstke mreže koja je zadovoljavajućeg kapaciteta.

Snabdevanje unutrašnje hidrantske mreže objekata protivpožarnom vodom vršiće se priključkom na postojeću spoljnu hidrantsku mrežu.
Projektovani priključak je predviđen od PEHD vodovodnih cevi za radni pritisak od 10 bar.

Za gašenje požara unutar objekata potrebno je obezbediti istovremeni rad dva unutrašnja hidranta (2x2,5 l/s) i minimalni pritisak na hidrantima od 2,5 bar.

Na unutrašnjoj hidrantskoj mreži su predviđeni zidni protiv-požarni hidranti prečnika DN 50 mm, smešteni u limenim ormanima u zidu (sa oznakom "H"), na mestima gde su vidni i lako dostupni, a na propisanom rastojanju.
Broj zidnih hidranata kao i lokacija su dovoljni da se svaka tačka u objektu gasi mlazom vode, vodeći računa da je crevo dužine 15m, a dužina kompaktnog mlaza vode 5m.
Ventile u hidrantskim ormarima postaviti na visini od 1,5m od kote gotovog poda.

Unutrašnja mreža je prstenastog tipa, od čelično-pocinkovanih cevi sa navojem.

Kako je raspoloživ pritisak u spoljnoj hidrantskoj mreži od 4-4,5 bar-a, isti je dovoljan za rad unutrašnje mreže objekta SVR3. Za objekat ET4 koji je spratnosti P+4 je predviđeno pumpno postrojenje koje će za ovaj deo objekta izvršiti podizanje pritiska do potrebnog zahtevanog nivoa.

Fekalna kanalizaciona mreža

Odvođenje otpadnih voda iz sanitarnih čvorova objekata vršiće se pomoću unutrašnje i spoljne mreže fekalne kanalizacije.
Projektom je predviđeno prihvatanje i kanalisanje otpadnih fekalnih voda od sanitarnih uređaja do vertikala i dalje horizontalnim razvodom do revizionih šahtova van objekata.
Glavni horizontalni razvod fekalne kanalizacije je projektovan u spuštenom plafonu i ispod poda najniže etaže. Horizontalni razvod u sanitarnim čvorovima je predviđen u zidovima ili spuštenom plafonu niže etaže.
Za ventilaciju kanalizacione mreže predviđene su ventilacije na krovu objekta.

Projektovana instalacija unutar objekata je od PP kanalizacionih cevi.
Projektovana instalacija van objekta (priključci iz objekata do postojeće fekalne mreže) je od PVC-U kanalizacionih cevi klase SN8.

Atmosferska kanalizacija

Odvođenje atmosferskih voda sa krovova objekata vrši se putem slivnika i cevnih kišnih vertikala koje se od krovnih kanala spuštaju pored unutrašnjih stubova i zidova ispod donje ploče objekata i dalje horizontalnim razvodom ispod ploče prizemlja evakuišu sve do ukopanog rezervoara kišnih voda u kome će se deo kišnih voda sa krovova skupljati i odakle će se posle adekvatnog tretmana koristiti za napajanja potrošača tehničkom vodom.

Drugi deo kišnih voda sa krova će se priključiti na postojeću internu atmosfersku mrežu kompleksa u neposrednoj blizini predmetnih objekata.

Rezervoar atmosferske vode je opremljen prelivom koji će biti priključen na postojeću atmosfersku mrežu kompleksa u neposdrednoj blizini objekata.

Projektovana instalacija unutar objekata je od PP kanalizacionih cevi.
Projektovana instalacija van objekta je od PVC-U kanalizacionih cevi klase SN8.

Tehnološka kanalizacija

U skladu sa tehnološkim zahtevima, u delu proizvodnog pogona oba objekta, u kojima je predviđeno pranje opreme i podova vodom projektovana je unutrašnja instalacija tehnološke kanalizacije.

Tehnološka kanalizacija se sastoji od linijskih podnih kanala sa rešetkama u pogonu SVR i tačkastih slivnika u pogonu ET4 kojima se skuplja sva voda od pranja i od kojih se dalje cevnom mrežom ispod ploče prizemlja odvodi van objekta u rezervoar za prihvat tehnološke vode.

Rezervoar u kome se prikuplja sva tehnološka otpadna voda je ukopan i od PEHD materijala sa duplim zidovima. Tehnološka otpadna voda iz ovog rezervoara se periodično prepumpava mobilnim drenažnim pumpama u IBC kontejnere i dalje odvozi na neutralizaciju.

Odvod otpadne vode prikupljene kanalima i tačkastim slivnicima se vrši kanalizacionim PP cevima.
Projektovana instalacija van objekta do retenzionog rezervoara je od PVC-U kanalizacionih cevi klase SN8.

Sanitarni uređaji

Svi novoprojektovani sanitarni uređaji predviđeni su da budu od sanitarne keramike bele boje I klase.

U sanitarnim prostorijama su predviđene konzolne WC šolje, sa ugradbenim vodokotlićima, kao i pisoari sa ručnim ispiračem.
U cilju uštede vode na umivaonicima su predviđene ručne baterije sa vremenskim ograničenjem.

Bilansni pokazatelji

Sanitarna voda

Ukupan broj zaposlenih u novom pogonu je 240 (SVR3) i 60 (ET4) sa rasporedom rada u tri smene po 8 sati.
Ukupna očekivana potrošnja sanitarne vode iznosi:
Q= 300x30 l/dan/zap=9000 l/dan= 9 m^3/dan

Priključak će biti ostvaren na postojeću internu spoljnu vodovodnu mrežu kompleksa u neposrednoj blizini predmetnih objekata.

Tehnička voda

Ukupan broj zaposlenih u novom pogonu je 240 (SVR3) i 60 (ET4) sa rasporedom rada u tri smene po 8 sati.
Ukupna očekivana potrošnja tehničke vode iznosi:
Q= 300x10 l/dan/zap=3000 l/dan= 3 m^3/dan

Tehnička voda se obezbeđuje iz rezervoara u kome se skupljaju atmosferske vode sa krovova predmetnih objekata i nakon tretmana koriste za napajanje WC i pisoara, pa samim tim ne postoji priključak tehničke vode na neku od spoljnih mreža. Ovaj sistem je rekuperacija kišnih voda.

Protivpožarna (hidrantska) voda

Za gašenje požara neophodno je obezbediti ukupan protok vode od 35 l/s (30 l/s spolja, 5 l/s unutra). S obzirom da na lokaciji oko predmetnih objekata već postoji spoljni hidrantski prsten sa hidrantima, količina vode za spoljno gašenje (30 l/s) ne ulazi u bilans.

Priključak na postojeću internu spoljnu hidrantsku mrežu kompleksa će biti kapaciteta 5 l/s s obzirom da je ova količina potrebna za rad unutrašnje hidrantske mreže predmetnih objekata.
Sa postojeće interne spoljne hidrantske mreže kompleksa biće ostvaren i priključak prečnika 100mm za napajanje vodom sprinkler rezervoara.

Fekalna kanalizacija

Ukupan broj zaposlenih u novom pogonu je 240 (SVR3) i 60 (ET4) sa rasporedom rada u tri smene po 8 sati.
Ukupna očekivana potrošnja sanitarne vode iznosi:
Q= 300x40 l/dan/zap=12000 l/dan= 12 m^3/dan

Objekti će se priključiti na postojeću internu spoljnu kanalizacionu mrežu kompleksa koja prolazi u neposrednoj blizini predmetnih objekata.

Atmosferska kanalizacija

Deo atmosferske vode koja će se prihvatiti sa krovova budućih objekata će se prikupiti u rezervoaru iz koga će se nakon tretmana koristiti dalje u sistemu tehničke vode (rekuperacija) pa sa ovog dela

neće biti priključka na postojeću atmosfersku kanalizaciju kompleksa, osim preliva iz pomenutog rezervoara.

Drugi, manji deo kišnih voda sa krovova će se priključiti na postojeću internu atmosfersku mrežu kompleksa u neposrednoj blizini predmetnih objekata.
Oticaj kiše sa krovova koji dospeva u internu spoljnu postojeću atmosfersku mrežu iznosi Q=35 l/s.
Usvojen intenzitet kiše 135 l/s/ha (preuzet iz urbanističkog projekta).

Za teritoriju grada Kruševca prosečna višegodišnja količina padavina iznosi 648,4mm. Površina krovova sa koje se sakuplja kišnica i koristi u rekuperaciji iznosi cca 6.000 m^2. Koeficijent iskorišćenja se usvaja da iznosi 0,8, a koeficijent efikasnosti filtera 0,9.

Količina kišnice koja se može teorijski zahvatiti i uskladištiti u rezervoaru tokom jedne godine iznosi:
ER = 6.000,0x0,8x648,4x0,9 = 2.801.088 l

Godišnja potreba za vodom za potrebe ispiranja WC-a i pisoara, iznosi 750.000 l/god.

Potrebna korisna zapremina rezervoara za kišnicu iznosi:
Vn = Minimum (750.000; 2.801.088)x0,06
Vn = 750.000 x 0,06 = 45.000 l = 45 m^3

Potreban je rezervoar sa korisnom zapreminom od 45m^3.
Ova zapremina obezbeđuje potrebnu vodu za ispiranje WC-a i pisoara za tri nedelje (15 radnih dana).

ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE I AUTOMATIKA

Napajanje električnom energijom – postojeće stanje

Kompleks Henkela se napaja električnom energijom iz četiri trafostanice 10/0,4kV, koje se nalaze u kompleksu Henkela. Odobrena angažovana snaga iznosi 4MVA.
Postojeće trafostanice su:

- TS-1 10/0,4kV,3x1250kVA napaja SVR 1, ADW, Liquids i infrastrukturu
- TS-2 10/0,4kV,3x1000kVA napaja fabriku praškastih deterdženeta I Magacine logistike sa paletizacijom. Dva transformatora rade paralelno (2x1000kVA), a treći je uvek u rezervi.
- TS-3 10/0,4kV,1x1600kVA napaja kompletan pogon SVR 2. U ovoj trafostanici je predviđeno obračunsko merenje utrošene električne energije za ceo kompleks.
- TS-4 10/0,4kV,2x1600kVA napaja Caps production

Obzirom da je odobrena angažovana snaga nedovoljna za napajanje objekata postojećeg stanja, tj prekoračuje se odobrena angažovana snaga, shodno Uslovima ED Kruševac, predviđena je izgradnja trafostanice 35/19kV, 1x8MVA i povećanje angažovane snage na 8MVA. Izgradnja ove trafostanice treba da se završi do kraja 2021. godine, na osnovu posebne projektne dokumentacije.

Napajanje električnom energijom – novoprojektovano stanje

Procenjena jednovremena snaga fabrike za proizvodnju kuglica SWR 3 iznosi 1,2MVA, a fabrike za proizvodnju deterdženata za mašinsko pranje rublja ET4 0,8MVA.
Za napajanje novoprojektovanih objekata električnom energijom predviđena je izgradnja nove trafostanice 10/0,4kV 3x1600kVA, koja će biti smeštena u objektu za proizvodnju kuglica SVR 3. Kapacitet trafostanice je određen tako da se svaka fabrika napaja sa posebnog transformatora, a da

treći transformator bude rezervni. Trafostanica je predviđena u dva nivoa. U prizemlju će biti smešteni transformatori i 10kV razvodno postrojenje, a na spratu 0,4kV razvodno postrojenje.
Srednjenaponsko razvodno postrojenje se sastoji iz dovodne, odvodne, rezervne, spojne, merne i tri transformatorske ćelije.

Sva polja će biti opremljena izvlačivim, vakumskim prekidačima, sa motornim pogonom. Transformatori su suvi, sa prirodnim hlađenjem, prenosnog odnosa 10/0,4kV, 50Hz, sprege Dy5, snage 1600MVA, sa regulacijom napona na visokonaponskoj strani ±2x2,5%, u beznaponskom stanju. Zaštita transformatora od unutrašnjih kvarova predviđena je pomoću PTC sondi i Z konvertora koji deluje na isključenje prekidača u trafo ćelijama 10kV i 0,4kV. Veza transformatora sa 10kV ćelijom biće realizovana jednožilnim 10kV kablovima, a veza sa niskonaponskim postrojenjem biće izvedena oklopljenim bakarnim sabirnicama.
Niskonaponsko razvodno postrojenje se sastoji od više polja, a smešteno je u posebnu prostoriju na I spratu. Razvodno postrojenja 0,4kV u trafostanici ima funkciju glavnog razvodnih ormana objekata. Na dovodu i svim izvodima biće opremljeni automatskim prekidačima sa elektronskim zaštitnim jedinicama sa mogućnošću MODBUS komunikacije (pružanje informacije o statusu, proradi zaštite, električnim parametrima, itd.), kao i pomoćnim kontaktima za signalizaciju stanja prekidača.

Za svaki transformator je predviđeno po jedno polje kompenzacije odgovarajućeg kapaciteta, koje obezbeđuje automatsku kompenzaciju tako da vrednost faktora snage bude veća od 0,95. Svako polje kompenzacije biće opremljeno kondenzatorskim baterijama, mikro-procesorskom jedinicom, kontaktorima i automatskim prekidačima, kao zaštitno-rasklopnim uređajima. Kondenzatorskim baterijama će se upravljati preko mikroprocesorske jedinice, koja automatski uključuje/isključuje kondenzatorske baterije u zavisnosti od trenutne reaktivne snage potrošača (omogućena je stepenasta regulacija).
10kV napojni kabl za napaajanje novoprojektovane trafostanice 10/0.4kV nije predmet ovog projekta.

Elektroenergetske instalacije u objektima

Ovim projektom su predviđene sledeće elektroenergetske instalacije:
- Instalacije opšteg i protivpaničnog osvetljenja
- Instalacije utičnica opšte namene
- Instalacije za napajanje i upravljanje tehnoloških potrošača
- Instalacije za napajanje i upravljanje potrošača sistema grejanja, ventilacije i klimatizacije
- Instalacije za napajanje potrošača hidrotehničkih instalacija
- Instalacije za napajanje potrošača telekomunikacionih i signalnih instalacija
- Instalacije za zaštitu objekata od posledica atmosferskih pražnjenja

U objektu su predviđeni posebni razvodni ormani za napajanje opšte potrošnje (osvetljenje i opšte utičnice), tehnoloških potrošača, potrošača HVAC i hidrotehničkih sistema.
Opšte osvetljenje predviđeno je svetiljkama sa LED izvorima svetla i obezbeđuje propisani osvetljaj na radnoj ravni, u zavisnosti od namene prostorije. Uključenje svetiljki opšteg osvetljenja u proizvodnim pogonima može biti ručno, prekidačem sa pripadajućeg razvodnog ormana, ili automatski, pomoću senzora osvetljaja. U ostalim prostorijama svetiljke se uključuju ručno, prekidačima u samim prostorijama.

Protivpanično osvetljenje biće izvedeno pomoću odgovarajućeg broja svetiljki sa sopstvenim akumulatorskim baterijama, autonomije rada 3h, sa LED izvorima svetlosti. Protivpanične svetiljke sa znakom “IZLAZ” biće postavljene iznad izlaznih vrata svih prostorija objekta, dok će protivpanične svetiljke sa znakom “ →” biti postavljene na pravcu puteva evakuacije tako da

pokazuju najkraći put za napuštanje objekta. Predviđeno je postavljanje protivpaničnih svetiljki iznad svih hidranata u objektu. Broj protivpaničnih svetiljki usvojen je tako da na putevima evakuacije daju zahtevani osvetljaj u visini od 1lx.

Zaštita od previsokog napona dodira predviđena je automatskim isključenjem napajanja u TN -C-S sistemu razvoda, što podrazumeva polaganje četvorožilnih kablova od trafostanice do prvih razvodnih ormana u objektu, a dalje se polažu petožilni kablovi (sistem TN - S, odvojeni N i PE provodnici). Samo za sigurnosne sisteme se primenjuje IT sistem, preko izolacionog transformatora 0,4/0,4kV, kako bi se izbeglo automatsko isključenje napajanja u slučaju pojave prve greške. Predviđen je kontrolnik izolacije koji vrši nadzor i daljinsku signalizaciju slabljenja izolacije, tj. pojave prve greške.

Predviđeni su beshalogeni napojni i instalacioni kablovi tipa N2XH, sa poboljšanim osobinama kada su izloženi vatri:

- ne šire plamen
- proizvodi sagorevanja ne sadrže otrovna jedinjenja
- imaju nisku gustinu dima u procesu gorenja

Za napajanje potrošača koji pripadaju sigurnosnim sistemima i koji treba da ostanu u funkciji i u požaru, predviđen je razvod E90, što podrazumeva kablove i kablovske trase (regale ili obujmice) koji, u slučaju požara, ostaju u funkciji 90 minuta. Primenjeni su bezhalogeni kablovi sa bakarnim provodnicima, tipa NHXHX FE 180/E90, odgovarajućeg preseka i broja žila.

Napojni kablovi za ostale potrošače su bezhalogeni kablovi sa bakarnim provodnicima tipa N2XH, odgovarajućeg preseka i broja žila, a polažu se pri grupnom vođenju na nosače kablova, odnosno pomoću kablovskih obujmica pri pojedinačnom polaganju.
Na mestima prolaska kablova kroz protivpožarne pregrade predviđeno je zatvaranje otvora atestiranom smesom koja obezbeđuje vatrootpornost istu kao pregrada/zid. Na mestima prodora kablova kroz medjuspratnu ploču otvore je potrebno zatvoriti atestiranom smesom iste vatrootpornosti kao ploča.

Zaštita od posledica atmosferskih pražnjenja

Gromobranska instalacija objekta sastoji se od spoljašnje i unutrašnje gromobranske instalacije, koje su galvanski spojene i čine efikasnu zaštitu objekta od atmosferskih pražnjenja.
Spoljašnja gromobranska instalacija sastoji se od prihvatnog sistema, spusnih provodnika i uzemljivača objekta.
Prihvatni sistem spoljašnje gromobranske zaštite objekta biće izveden u vidu štapnih hvataljki sa uređajem za rano startovanje, koje se postavljaju na krov objekta. Veza svake štapne hvataljke sa uzemljivačem objekta biće ostvarena preko dva spusna provodnika, tako da jedan predstavlja rezervu drugom. Na svakom od spusnih provodnika, na visini 1,5m od tla, biće postavljeni merno-rastavni spojevi. Na jednom od njih biće postavljen brojač udara groma.

Sve metalne mase, koje u normalnom radu nisu pod naponom, ali bi u slučaju kvara mogle da dođu pod napon, međusobno se povezuju - dovode na isti potencijal.
Instalacija glavnog izjednačenja potencijala biće izvedena postavljanjem glavnih šina za izjednačavanje potencijala u objektima, koje će biti direktno povezane na temeljni uzemljivač objekta čelično-pocinkovanom trakom Fe/Zn 30mm x 4mm.
Od glavnih šina za izjednačenje potencijala do pojedinih metalnih masa na posmatranom delu objekta koje je potrebno povezati na pripadajuću šinu biće postavljen sabirni zemljovod, izveden od

kabla N2XH-J 1x35mm2. Sve metalne mase u objektu, koje u normalnim uslovima nisu pod naponom, biće povezane na sabirni zemljovod.

Instalacije uzemljenja

Uzemljivač objekta biće izveden u skladu sa Tehničkom preporukom TP-7 EPS, kao palelna veza unutrašnjeg temeljnog uzemljivača i spoljašnjeg konturnog uzemljivača na delu objekta gde se nalazi trafostanica.
Unutrašnji temeljni uzemljivač će biti izveden polaganjem čelično-pocinkovane trake Fe/Zn 30mm x 4mm u temeljnu ploču / traku objekta , tako da ima direktan kontakt sa tlom. Traka se galvanski povezuje na armaturu u temeljima varenjem.
Spoljašnji konturni uzmljivač će biti izveden na delu objekta gde se nalazi trafostanica, polaganjem bakarnog užeta, poprečnog preseka 35mm2, direktno u zemlju, na dubini 0,8m od kote terena i na minimalnom rastojanju 1m od spoljašnjeg zida temelja objekta. Unutrašnji temeljni i spoljašnji konturni uzemljivač će biti direktno galvanski spojeni.
Uzemljivač će imati radnu i zaštitnu funkciju, odnosno predstavljaće združeno uzemljenje. Sa uzemljivača će biti izveden odgovarajući broj priključaka za povezivanje glavnih šina za izjednačenje potencijala objekta, spusnih provodnika gromobranske zaštite, metalnih okvira vrata, susednih uzemljivača, itd.

Obzirom da će transformatorska stanica biti povezana srednjenaponskim kablovskim vodom sa neprovodnim plaštom tipa XHE 49-A ukupna otpornost rasprostiranja združenog uzemljivača mora biti manja od 1Ω.

TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE

Postojeće stanje

Strukturna kablovska mreža
U postojećem pogonu SVR-1 instalisana su dva ormana koncentracije, jedan za poslovnu i drugi za industrijsku mrežu, na spratu aneksa SVR1 u serverskoj sobi. Ormani su svetlovodnim optičkim kablovima povezani sa glavnom serverskom salom fabrike.
U fabrici praškastih proizvoda instalisan je jedan orman koncentracije, za poslovnu i industrijsku mrežu, u prizemlju u naknadno izgrađenoj serverskoj sobi (pored stepeništa). Orman je svetlovodnim optičkim kablovima povezan sa glavnom serverskom salom fabrike.

Instalacija dojave požara
U fabrici SVR1 instalisana je centrala dojave požara tipa Bosch FPA5000, na spratu aneksa SVR1 u serverskoj sobi. Centrala se sastoji od tri kabineta, upravljačkog sa ekranom i mikroprocesorom na vrhu, linijskog u sredini i napojnog na dnu. Centrala ima instalisana 4 modula LSN0300 za prilkjučenje petlji sa javljačima.
U fabrici praškastih proizvoda instalisana je centrala dojave požara tipa Bosch FPA5000, u prizemlju naknadno izgrađenoj serverskoj sobi (pored stepeništa). Centrala se sastoji od tri kabineta, upravljačkog sa ekranom i mikroprocesorom na vrhu, linijskog u sredini i napojnog na dnu. Centrala ima instalisana 4 modula LSN0300 za prilkjučenje petlji sa javljačima.

Novoprojektovane telekomunikacione i signalne instalacije

U novim pogonima SVR-X i ET4 predviđena je izgradnja strukturne kabovske mreže i instalacije dojave požara.

Strukturna kablovska mreža

Strukturna mreža će omogućiti prenos govora (IP telefonija) i podataka sa velikim protocima (10Gb/s).

Strukturnu kablovsku mrežu u pogonu SVR-3 će činiti dva ormana koncentracije, jedan za industrijsku mrežu i drugi za poslovnu. Orman koncentracije industrijske mreže će biti povezan svetlovodnim kablom sa 24 singlmodna vlakna na postojeći orman u serverskoj sali na prvom spratu aneksa pogona SVR-1.

Strukturnu kablovsku mrežu u pogonu ET4 će činiti jedan ormana koncentracije, za industrijsku mrežu i za poslovnu. Orman koncentracije u ET4 će biti povezan svetlovodnim kablom sa 24 singlmodna vlakna na postojeći orman u naknadno izgrađenoj serverskoj sobi (pored stepeništa) u fabrici praškastih proizvoda.

Instalacija dojave požara

Strukturnu kablovsku mrežu u pogonu SVR-3 će činiti dva ormana koncentracije, jedan za industrijsku mrežu i drugi za poslovnu. Orman koncentracije industrijske mreže će biti povezan svetlovodnim kablom sa 24 singlmodna vlakna na postojeći orman u serverskoj sali na prvom spratu aneksa pogona SVR-1.

U novom pogonu SVR-3 će biti ugrađen adresujući sistem dojave požara. Sistem će se sastojati od:

- centrale dojave požara
- tačkastih dimnih javljača sa sopstvenim adresama
- tačkastih toplotnih javljača sa sopstvenim adresama
- linijskih dimnih javljača
- adresujućih modula
- ručnih javljača i
- sirena za uzbunjivanje

Nova centrala dojave požara tipa Bosch FPA5000, biće instalisana pored postojeće na spratu aneksa SVR1 u serverskoj sobi. Centrala će imati upravljački ekran, napojnu jedinicu i linijske module za priključenje petlji sa javljačima.

U novom pogonu ET4 će biti ugrađen adresujući sistem dojave požara. Sistem će se sastojati od:

- centrale dojave požara
- tačkastih dimnih javljača sa sopstvenim adresama
- tačkastih toplotnih javljača sa sopstvenim adresama
- linijskih dimnih javljača
- adresujućih modula
- ručnih javljača i
- sirena za uzbunjivanje

Nova centrala dojave požara tipa Bosch FPA5000, biće instalisana pored postojeće u u naknadno izgrađenoj serverskoj sobi (pored stepeništa) u fabrici praškastih proizvoda. Centrala će imati upravljački ekran, napojnu jedinicu i linijske module za priključenje petlji sa javljačima.

TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE

Projekat instalacija grejanja, ventilacije i klimatizacije urađen je na osnovu projektnih parametara i zahteva dobijenih od Investitora, arhitektonsko-građevinskih podloga, kao i važećih domaćih i međunarodnih standarda, propisa i preporuka za ovu vrstu instalacija.

Ovim projektom predviđene su instalcije za Fabriku za proizvodnju deterdženata za mašinsko pranje rublja – ET4 i Fabriku za proizvodnju kuglica za negu i osvežavanje toaleta – SVR.

Projektni parametri

Spoljni projektni uslovi su sledeći:

Zima: t_{sp} = -16,1 °C; φ_{sp} = 90 %
Leto: t_{sp} = +35 °C; φ_{sp} = 35 %

Unutrašnji projektni uslovi

Namena prostora	LETO		ZIMA	
/	tl	φ	tz	φ
	[°C]	[%]	[°C]	[%]
ET4				
Proizvodnja i GVK prostorija (kote ±0.00, +8.40, +15.20, +20.40 i +26.40)	25±3	40-50	21±3	40-50
Proizvodnja φ≤35% (kota ±0.00)	23±2	≤35	23±2	≤35
IT soba (rekovi)	22		20	
Kancelarije, sale za sastanke, hodnici	25		21	
Mašinska radionica	25		18	
NN razvod	26		18	
Arhiva	28		18	
Tuševi			24	
Garderobe uz tuševe			24	
Stepeništa			21	
Toaleti, trokadera			18	
SVR				
Skladište sirovina	25		15	
Proizvodnja	28		18	
Doziranje praškastih sirovina	28		14	
Doziranje tečnih sirovina	28		18	
Slobodan prostor			18	
Skladište ambalaže			10	

Snabdevanje toplotnom i rashladnom energijom

Za snabdevanje objekata tolotnom energijom predviđeni su rashladni agregati u režimu toplotne pumpe za prelazna godišnja doba, kao i povezivanje objekata na postojeću kotlarnicu koja se nalazi u krugu fabrike.

Povezivanje na postojeću kotlarnicu predstavlja osnovni vid grejanja koji pokriva kompletnu potrebu za snabdevanjem toplotnom energijom u zimskom periodu. U prelaznim periodima godišnjih doba koristiće se rashladni agregati u režimu toplotne pumpe. U podstanicama je predviđen indirektan sistem povezivanja na spoljnu toplovodnu mrežu, preko pločastih izmenjivača toplote (režim 80/60 – 45/40 °C). Kapaciteti novoprojektovanih toplovodnih priključaka iznose: objekat ET4 – 1000 kW, objekat SVR – 880 kW.

Za snabdevanje objekata rashladnom energijom (proizvdnja hladne vode za potrebe klimatizacije), predviđeni su nezavisni vazduhom hlađeni rashladni agregati za svaki objekat. Ovi isti rashladni agregati se u prelaznim periodima godišnjih doba koriste kao toplotne pumpe. Za objekat ET4 predviđen je dodatni rashladni agregat koji je namenjen proizvodnji hladne vode za potrebe hladnjaka sušača vazduha (proizvodnja $\varphi \leq 35\%$ na koti ±0.00)

Za objekat SVR rashladn agregat je lociran u blizini objekta na koti terena. Za objekat ET4 rashladni agregati su postavljeni na krovu 4. sprata.

Obezbeđivanje toplotne energije za dogrejače komora u letnjem periodu (izmenjivač toplote para/voda) i reaktivaciju sušača vazduha objekta ET4, ostvaruje se parom 5 bar koja se dobija povezivanjem na postojeći spoljni parni cevovod. Ukupna potrošnja pare za ove potrebe iznosi 1400 kg/h.

Za cirkulaciju tople i hladne vode do potrošača koristiće se cirkulacione pumpe koje su smeštene u tehničkim prostorijama (podstanicama). U podstanicama se nalaze i razdelnici i sabirnici ili hidrauličke skretnice tople i hladne vode, sa kojih kreće razvod vode do potrošača. Kompletna cevna mreža u objektu izrađena je od čeličinih cevi i izolovana negorivom izolacijom.

Toplotna podstanica objekta SVR locirana na koti ±0.00 u okviru Slobodnog prostora. Tehnička prostorija GVK objekta ET4 se nalazi na koti +26.40 (4. sprat). Granica projekta toplovodne mreže koja se povezuje na spoljni razvod tople vode 80/60 °C, kao i cevovoda pare 5 bar i kondenzata je spoljni zid objekata.

Instalacija grejanja

Radijatorsko grejanje - administrativni deo

Za nadoknadu gubitaka toplote u prostorijama sa tuševima, garderobama, toaletima, hodnicima i stepeništima u prizemlju i spratu administrativnog dela predviđeno je toplovodno radijatorsko grejanje.

Split jedinice i elektro konvektori - administrativni delo

Za grejanje IT sobe (rekovi) i NN razvoda administrativnog dela predviđene su pojedinačne split jedinice u varijatni toplotne pumpe. Za dežurno grejanje ovih rostorija usvojeni su elektro konvektori

Kaloriferi - SVR

Za grejanje prostora Doziranje praškastih sirovina, Doziranje tečnih sirovina i Skladište sirovina, u okviru objekta SVR, predviđeni su toplovodni kaloriferi. Kaloriferi rade sa 100% svežim vazduhom.

Pokrivanje toplotnih gubitaka Slobodnog prostora u objektu SVR ostvaruje se upotrebom topolovodni kalorifera. Deo kalorifera radi sa recirkulacionim vadzuhom, a deo sa 100% svežim vazduhom.

Za grejanje Skladišta embaleže usvojeni su toplovodni kaloriferi za rad sa recirkulacinom vazduhom.

Instalacija hlađenja i klimatizacije

Kaloriferi - SVR
Za hlađenje prostora Doziranje praškastih sirovina, Doziranje tečnih sirovina i Skladište sirovina u okviru objekta SVR koristiće se isti kaloriferi koji su predviđeni za grejanje ovog prostora. Ovi kaloriferi su predviđeni da rede i režimu grejanje i režimu haleđenja.

Ventilator konvektori - administrativni deo
Za klimatizaciju kancelarisjkih prostora, sale za sastanke i hodnika administrativnog dela predviđen je sistem ventilator konvektora.

Nadoknada svežeg vazduha u ovim prostorijama se ostvaruje jedinicma za svež vadzduh.

Split jedinice - administrativni deo
Za hlađenje IT sobe (rekovi) i NN razvoda administrativnog dela predviđene su pojedinačne split jedinice u varijatni toplotne pumpe.

Vazdušni sistemi ventilacije

Administrativni deo
Za nadoknada svežeg vazduha za prostorije koje se klimatizuju ventilator konvektorima (kancelarisjke prostorije, sala za sastanke i hodnik administrativnog dela 1. sprata) usvojen je VRV sistem koga čine kanalske jedinice za svež vadzduh koje se sastoje od kanalskog rekuperatora sa dodatnim DX hladnjakom, a koje su povezane na spoljnu kompresorsko-kondenzatorsku jedinicu. Spoljna jedinica radi i u režimu toplotne pumpe čime se obezbeđuje priprema spoljnog vazduha i u letnjem i u zimskom periodu. Unutrašnje jedinice su smeštene u spuštenom plafonu 1. sprata administrativnog dela.

Za nadokandu svežeg vazduha garderoba, kancelarija i radionice u prizmelju i garderoba na 1. spratu predviđen je VRV sistem koga čine kanalske jedinice za svež vadzduh sa DX hladnjakom koje su povezane na spoljnu kompresorsko-kondenzatorsku jedinicu. Za predgrevanje vazduha u zimskom periodu koriste se kanalski vodeni predgrejači vazduha.

SVR
Ventilacija prostorija Doziranje praškastih sirovina, Doziranje tečnih sirovina, Skladište sirovina i Slobodnog prostra obezbeđena je radom kalorifera koji rade sa 100% svežim vadzuhom.

Vazdušni sistemi klimatizacije – ET4

Proizvodnja prizemlje i 1. sprat (kota +8.40)
Za klimatizaciju proizvodnje u prizemlju i na koti +8.40 (1. sprat) previđene su nezavisne klima komore. Komore rade sa 10% svežim vazduhom.

Komoru sačinjavaju:
-usisna strana: prigušivač buke, filter G4, ventilator, filter F7 i H13, mešna sekcija sa motornom žaluzinom
-potisna strana: mešna sekcija sa motornim žaluzinama, filter G4, izemnjivač grejač/hladnjak, dogrejač, ventilator, prigušivač buke

Za održavanje vlage u prostorijama u zimskom periodu predviđeni su kanalski električni ovlaživači vazduha.

Proizvodnja φ≤35% prizemlje i proizvodnja 2., 3. i 4. sprat (kote +15.20, +20.40 i +26.40)
Za klimatizaciju proizvodnje φ≤35% u prizemlju , proizvodnje na *2. i 3. spratu* i GVK prostorije/proizvodnje na 4. spratu previđene su nezavisne klima komore. Komore rade sa različitom količinom svežeg vazduha koja je uslovljena tehnološkim otprašivanjima sa opreme.

Komoru sačinjavaju:
-potisna strana: mešna sekcija sa motornim žaluzinama, filter G4, grejač, hladnjak, ventilator, prigušivač buke.

Na komorama namenjim za klimatizaciju prizemlja, 2. i 3. sprata, zbog velike količine svežeg vazduha, predviđena je sekcija glikolnog rekuperatora.

Sistem namenjan za klimatizaciju proizvodnje φ≤35% obuhvata i sušač vadzuha. Usvojen je sušač sa parnim grejačem (pritisak pare 5 bar). Kondenzat nastao radom parnog grejača se vraća u kondezni vod. Osušen vazduh na izlazu iz sušača ima visoku temperaturu, tako da se za postizanje zahtevanih uslova u prostoriji vazduh hladi u dodatnom hladnjaku.

Za odsisavanje vazduha iz prostorija na ovim sistemima, usvojeni su nezavisni sistemi predviđeni za svaki sprat. Odsisani vazduh prvo filtrira prolaskom kroz kanaski apsolutni filter (F7+H13), a zatim se ventilatorom, dovodi do mešne sekcije svake od ubacnih komora.

Za održavanje vlage u prostorijama u zimskom periodu predviđeni su kanalski električni ovlaživači vazduha.

Predviđeno je da komore, namenjene za klimtizaciju objekta ET4, budu smeštene ili u GVK prostoriji na 4. spratu ili na spratu koji komora opslužuje. Tačan raspored komora biće razmatran u narednim fazama projekta, uzimajući u obzir raspored tehnološke opreme i visinu svakog sprata.

<u>Vazdušni sistemi klimatizacije – SVR</u>
Za klimatizaciju proizvodne prostorije previđene su tri klima komore. Komore rade sa 100% svežim vazduhom.

Komoru sačinjavaju:
-usisna strana: filter G4, ventilator, filter F7, mešna sekcija sa motornom žaluzinom, sekcija rotaconog regeneratora, izlazna sekcija sa motornom žaluzinom
-potisna strana: ulazna sekcija sa motornom žaluzinom, filter G4, mešna sekcija sa motornom žaluzinom, grejač, hladnjak, ventilator, filter F7

Jedna komora namenjene za klimatizaciju proizvodne prostorije objekta SVR biće smeštene u samom proizvodnom prostoru na čeličnoj platformi, dok se preostale dve komore postavljaju na krovu administrativnog dela objekta.

Vazdušne zavese – SVR i ET4
Na spoljnim ulaznim vratima oba objekta, postavljene su hladne vazdušne zavese.

Odsisna ventilacija – SVR, administrativni deo
Odsisavanje otpadnog vazduha iz prostorija Doziranje praškastih sirovina, Doziranje tečnih sirovina, Skladište sirovina i Slobodnog prostra objekta SVR ostvaruje se krovnim ili kanalaskim odsisnim ventilatorima.

Predviđena je odsisna ventilacija iz garderoba, prostorija sa tuševima, toaleta i trokadera preko odsisnih ventilatora (administrativni deo).

Kanalski razvod i distributivni elementi – SVR, ET4 i administrativni deo
Za distribuciju vazduha u proizvodnim prostorima objekta ET4 prema zahtevu Investitora biće usvojeni platneni kanali.

U svim prostorijama objekta SVR i admisnitrativnog dela vazduh se ubacuje i odsisava kanalima izrađenim od pocinkovanog lima, vrtložnim difuzorima, ventilacionim rešetkama i ventilacionim ventilima. Svi pocinkovani ubacni kanali, kanali za svež i kanali za recirkulacioni vazduh su izolovani negorivom termičkom izolacijom.

Protivpožarna zaštita

Na prodorima vazdušnih kanala kroz požarne sektore postavljene su protivpožarne klapane.
Tranzitni kanali koji su predviđeni da budu otporni prema požaru, kao i kanali koji povezuju protivpožarne klapne koje su udaljene od požarnih sektora, izoluju se protivpožarnom izolacijom.
Na svim vazdušnim sistemim kapaciteta preko 8500 m3/h postavljeni su sigurnosni termostati koji isključuju ventilator pri porastu temperature vazduha.
Predviđeno je automatsko isključivanje ventilatilacionih sistema pri pojavi požara.
Svi elementi protivpožarnih sistema, kao i sami sistemi u celini, moraju da zadovolje važeće protivpožarne propise.

Bilansi

Obejkat ET4
Ukupno instalisani kapacitet grejanja u zimskom periodu iznosi 1000 kW.
Ukupno instalisani rashladni kapacitet u letnjem periodu iznosi 1340 kW.

Obejkat SVR
Ukupno instalisani kapacitet grejanja u zimskom periodu iznosi 880 kW.
Ukupno instalisani rashladni kapacitet u letnjem periodu iznosi 480 kW.

MAŠINSKE INSTALACIJE RAZVODA FLUIDA

Mašinski projekat montaže opreme i razvoda fluida urađen je na osnovu projektnih parametara i zahteva dobijenih od Investitora, arhitektonsko-građevinskih podloga, kao i važećih domaćih i međunarodnih standarda, propisa i preporuka za ovu vrstu instalacija.

Pogon za proizvodnju kuglica za osvežavanje toaleta (pogon SVR-3)

Bref kuglice su jedan od najprodavanijih proizvoda fabrike „Henkel Srbija“ pa je ovim projektom predviđeno poovećanje proizvodnog kapaciteta

Za proizvodnju Bref kuglica predviđene su 4 linije za ekstruziju i 6 linija za blister pakovanje i one sadrže sledeću opremu:

1. Oprema za transport osnovnih praškastih sirovina
2. Mikser
3. Ekstruder
4. Mašina za sečenje
5. Mašina za oblikovanje kuglica
6. Mašine za pakovanje
7. Oprema za zbirno pakovanje
8. Sistem za transport kutija

Osnovne praškaste sirovine se do pogona transportuju u big beg vrećama, a ostale praškaste sirovine u džakovima i buradima.
Odmeravanje i transport osnovnih praškastih sirovina vrši se autmomatski, u big beg stanicama opremljenim sistemom za otprašivanje. Stanice se sastoje iz:

- dela za pražnjenje vreća koji sadrži jednošinsku dizalicu za podizanje vreće i postavljanje u potrebni poloćaj, kao i sistem za transport sirovina do dela za odmeravanje i
- dela za odmeravanje praškastih sirovina koje se sastoji od posude koja je na mernim ćelijama.

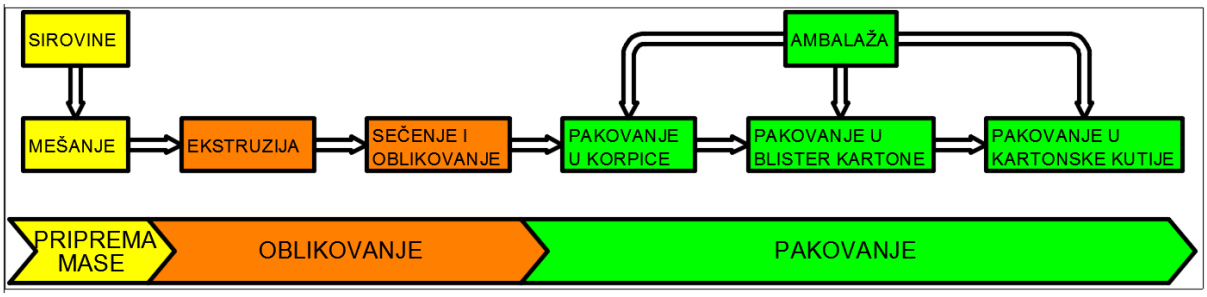
Odmerene sirovine se dalje transportuju pneumatskim transportom pomoću vakum pumpe, do prijemnog suda u kome se vrši priprema šarže za mikser.
Mikseri služe za sjedinjavanje tečnih i praškastih sirovina. Osnovne praškaste sirovine se doziraju iz prijemnog suda, dok se ostale praškaste i tečne sirovine dovoze do miksera na paleti, gde ih radnik ubacuje u mikser. Prilikom ručnog dodavanja ostalih praškastih sirovina uključuje se vrećasti filter za otprašivanje miksera koji sprečava širenje prašine i isparenja izvan unutrašnjosti miksera. Nakon završenog procesa u mikseru, uključuje se pužni transporter koji prazni mikser na trakasti transporter, koji transportuje umešanu masu do ekstrudera.

Umešana masa se u ekstruderu oblikuje. Ekstruderi su pužne pumpe sa grejanjem, koji prisiljavaju materijal da prolazi kroz matricu za oblikovanje proizvoda.
Oblikovana masa iz ekstrudera preko transportera dolazi u mašinu za sečenje gde se formiraju komadi koji su definisane veličine. Zatim isečena masa pomoću transportera dolazi do mašine za oblikovanje, gde se oblikuje u kuglice. Oblikovane kuglice se transportnim sistemom transportuju do mašine za pakovanje u korpice. Nakon pakovanja u korpice proizvod (korpice) pada u plastičnu gajbicu, koja kada se napuni prenosi do mašine za pakovanje u blister kartone.

Mašina za blister pakovanje se sastoji iz tri dela. Prvi deo oblikuje plastični deo blister pakovanja. Drugi deo mašine je pločasti transporter koji prenosi plastični deo blister pakovanja do trećeg dela mašine. Radnici ručno ubacuju korpice u plastični deo ambalaže koje se nalaze na pločastom transporteru. Treći deo mašine spaja plastični deo pakovanja koji sad sadrži i proizvod sa kartonskim delom ambalaže.

Iz mašine za blister pakovanje proizvod se transporterom transportuje do radnih mesta gde ih radnici pakuju u kartonske kutije. Radnici kutije vraćaju na traku koja ih transportuje do mašine u kojoj se kutije zatvaraju, i označavaju potrebnim nalepnicama.

Blok šema tehnološkog procesa je prikazana na skici 1:



Skica 1

Na izlazu iz mašine nalazi se spiralni trnsporter koji podiže kutije na visinu koja zavisi od položaja pripadajućeg transportera u mostu. Transport kutija od spiralnog transportera do mosta se vrši pločastim transporterima.
U tabeli broj 1 prikazan je spisak i broj komada pojedine opreme sa instalisanom snagom, uz računanje faktora upotrebe i faktora angažovanosti.
Faktor upotrebe: koji procenat vremena data mašina radi u toku jednog radnog sata (ne računa se vreme provedeno u slobodnom hodu - neopterećena mašina)
Faktor angažovanosti: koji procenat instalisane snage mašina jednovremeno koristi u radu

			instalisana snaga		faktor		angažovana snaga		
	[kW/kom]	I Faza	ukupno	Ukupno [kW]	upotrebe	angažovanosti	I Faza [kW]	ukupno [kW]	
Sistem za odmeravanje i transport praskastih sirovina	27,15	1	1	27,15	0,1	0,8	2,17	2,17	
Mikser	44,50	8	8	356					
-Motor za glavno mešanje	18,50	8	8	148	0,17	0,5	12,58	12,58	
-Motor za pomoćno mešanje	15,00	8	8	120	0,17	0,5	10,20	10,20	
-Motor za pokretanje puža	11,00	8	8	88	0,5	0,3	13,20	13,20	
Termoregulaciona jedinica za mikser	12,00	8	8	96	0,17	0,4	6,53	6,53	
Trakasti transporter	0,55	8	8	4,4	0,63	0,3	0,83	0,83	96,54
Ekstruder	11,00	8	8	88	0,9	0,3	23,76	23,76	
Termoregulaciona jedinica za ekstruder	10,00	20	20	200	0,17	0,4	13,60	13,60	
Mašina za sečenje ekstrudirane mase	1,70	8	8	13,6	0,1	0,7	0,95	0,95	
Trakasti transporter	0,12	8	8	0,96	0,63	0,4	0,24	0,24	
Mašina za formiranje kuglica	1,22	16	16	19,52	0,63	0,4	4,92	4,92	
Mašina za pakovanje kuglica u korpice, sa mašinom za	5	8	8	40	0,63	0,3	7,56	7,56	
Transportni sistem za kuglice	1,11	8	8	8,88	0,63	0,3	1,68	1,68	
Mašina za pakovanje u blister kartone	11,7	6	6	70,2	0,4	0,6	16,85	16,85	
-Termoformiranje	10,6	6	6	63,6					
-Kodiranje	0,6	6	6	3,6					26,69
-Transporter	0,5	6	6	3					
Mašina za zatvaranje kutija	6,5	6	6	39	0,63	0,3	7,37	7,37	
Obeležavanje kutija	0,35	6	6	2,1	0,63	0,3	0,40	0,40	
Kodiranje kutija	0,35	6	6	2,1	0,63	0,3	0,40	0,40	
							123,24	**123,24**	

Tabela broj 1: Spisak i instalisana snaga opreme

Projektom je predviđen razvod komprimovanog vazduha.

U delu postrojenja koji se rekonstruiše nalazi se postojeća Kompresorska stanica. Projektom se predviđa njeno izmeštanje na novu lokaciju, uz preseljenje postojećih kompresora, sušača i rezervoara vazduha i dodavanje novog sistema za pripremu i razvod komprimovanog vazduha zajedničkog za oba nova pogona (ET4 i SVR-3).
Potreban vazduh je pritiska 7bar, i potrošnje za SVR-3 date u tabeli 1 u prilogu.
Potrošnja vazduha je prikazana u tabeli 2:

Tabela 2.

			Potrošnja vazduha	
	Nm^3/h	I Faza	ukupno	Ukupno $[Nm^3/h]$
Sistem za odmeravanje i transport praskastih sirovina	40,0	1	1	40
Mašina za formiranje kuglica	18,0	16	16	288
Mašina za pakovanje kuglica u korpice, sa mašinom za dodavanje korpica	39,0	6	6	234
Mašina za pakovanje u blister kartone	60,0	6	6	360
Mašina za zatvaranje kutija	28,8	6	6	172,8
Ukupno (Nm^3/h)				**1094,80**

Pogon za proizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja ET4

U okviru fabrike Henkel Kruševac već postoji pogon za proizvodnju praškastih deterdženata koji koristi iste sirovine kao i budući pogon za prizvodnju kapsula za mašinsko pranje rublja. Novi pogon će biti izgrađen uz postojeći, uz ostvarivanje fizičke i spratne povezanosti.

U blok šemi, prikazan je osnovni proces proizvodnje kapsula:
U postojećoj fabrici, u konvektivnoj sušari (tornju) proizvodi se sirovina sa najvećim masenim učešćem, toranjski deterdžent. Postojećim vazdušnim liftom sa kote +26m izdaja se deo toranjskog deterdženta i sistemom transportera dovodi u novi pogon u dva skladišna silosa po oko $60m^3$. Ostale praškaste sirovine dopremaju se u džambo (Big-bags) vrećama i u odgovarajućoj stanici se kače, otvaraju i doziraju prema utvrđenoj recepturi. Na koti +15m su predviđene vage za doziranje sirovina koje se preko prihvatnih koševa prebacuju u metalne kontejnere zapremine 1800 l.

Tečne komponente se dopremaju i skladište u IBC kontejnerima. Na koti +8m nalazi se oprema za doziranje (pumpama) i zagrevanje tečnih komponenata.
U šaržnom mikseru zapremine $1m^3$ vrši se umešavanje praškastih i tečnih sirovina: malom brzinom mešaju se toranjski deteržent i ostale praškaste sirovine iz metalnog kontejnera uz raspršivanje smeše tečnih sirovina sistemom dizni.

Formirana smesa se iz miksera prebacuje u metalni kontejner ispod miksera, koji se pozicionira na stanicu za pražnjenje i, preko sita se smesa dovodi do prese za tabletiranje.
Projektom je planirana montaža 2 linije za tabletiranje, pakovanje u foliji, primarno pakovanje u kartonima i sekundarno pakovanje u transportnim kutijama. Nominalna brzina prese i pakerice u foliju je 1000 kom/min.

Projektom je predviđen razvod komprimovanog vazduha i vodene pare.

U delu postrojenja koji se rekonstruiše nalazi se postojeća Kompresorska stanica. Projektom se predviđa njeno izmeštanje na novu lokaciju, uz preseljenje postojećih kompresora, sušača i rezervoara vazduha i dodavanje novog sistema za pripremu i razvod komprimovanog vazduha zajedničkog za oba nova pogona (ET4 i SVR-3). Potreban vazduh je pritiska 7bar, i potrošnje za ET4 date u tabeli 1 u prilogu.

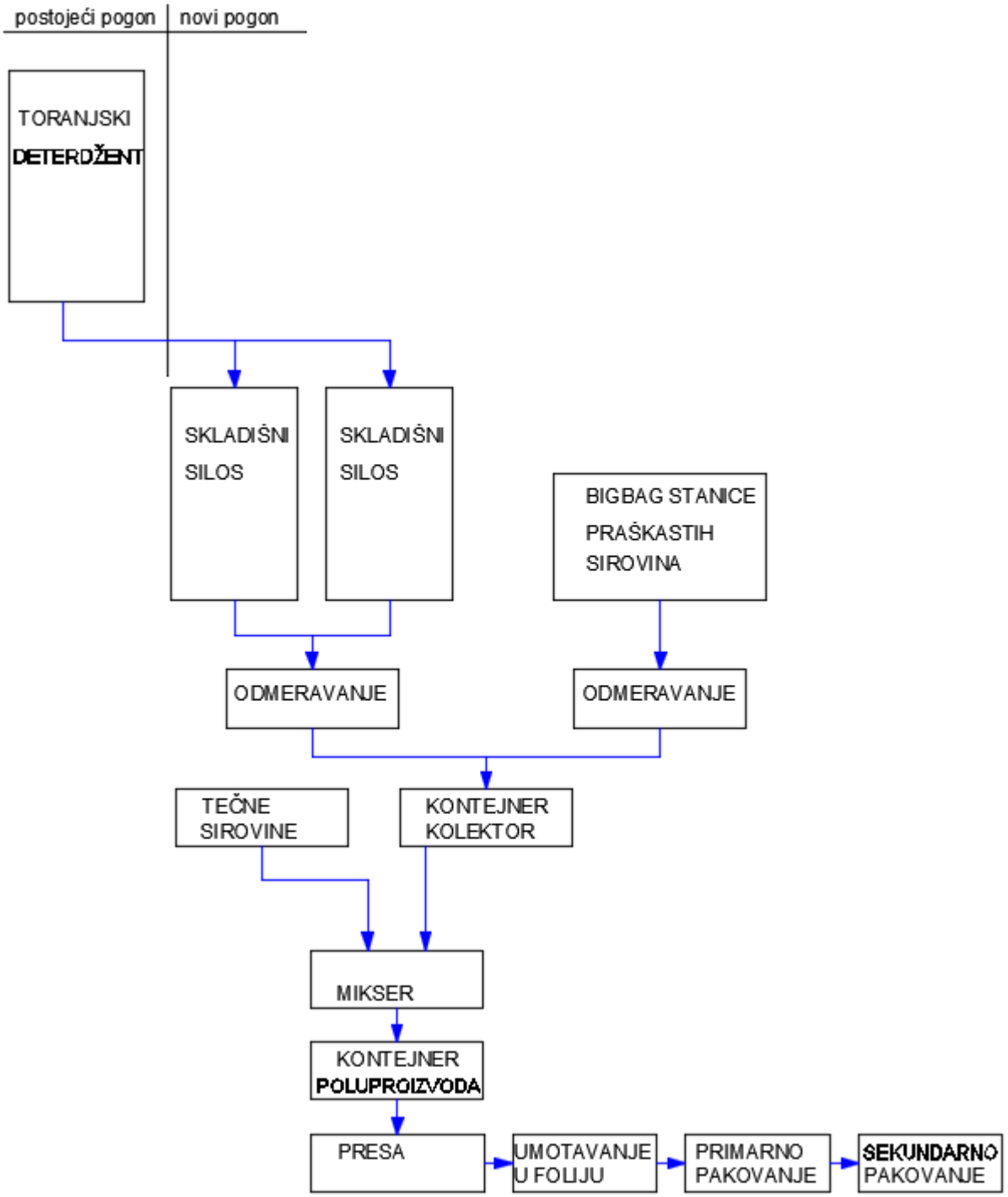
Priključak na parni cevovod
Objekat će se priključiti na postojeći parni cevovod kompleksa. U postojećoj kotlarnici je 500kg/h raspoložive pare predviđeno za ovu fabriku
Kapacitet novoprojektovanog priključaka pare 5 bar iznosi74 kg/h, i para je predviđena za zagrevanje tečnih sirovina u pogonu ET4.

Spisak opreme sa instalisanom snagom i potrošnjom vazduha i pare prikazan je u Tabeli 3.

No	Name of Equipment	Producer	Type	Phase 1 pcs	Phase 2 pcs	Power kW	heat dissipation winter	heat dissipation summer	Comp.air Nm³/h 7bar	Steam kg/h 5bar	Aspiration m³/h
	BASE DOSING										
1	Silo supply belt conveyor	Kitzmann		2	-	7,5					3000
2	2x60m3 silos	Kitzmann		2	-	6			30		1200
3	HVAC System	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Silo emping conveor belts ans scales			2		7,5					1200
5	Big bag stations	Kitzmann		11	-	0,8			22	-	3080
6	Loss and weight feaders (screw dosers)	Kitzmann		11	-	0,55			-	-	3080
7	Receivers	Kitzmann		2	-	-			-	-	
8	Docking stations	Kitzmann		2	-	-			-	-	560
9	Roller conveyors	Alfotec		18	-	0,55			-	-	-
10	Transver-Roller conveyors	Alfotec		2	-	0,55/1,5			-	-	-
11	Base containers	Kitzmann		18	-	-			-	-	-
12	Roller conveyors	Alfotec		2	-	0,55			-	-	-
13	Docking system - empting	Kitzmann		6	-	-			4	-	1680
14	Mixer - Homogenizer	Ruberg		1	1	30			4	-	400
15	Docking station / active/pasive valve	Undocksystem		2	-	-			4	-	560
16	BIGBAG Racks 3.th Level	Kitzmann		36	-	-			-	-	
17	BIGBAG Racks 2.nd Level	Kitzmann		36	-	-			-	-	
18	Aspiration system Na Percarbonate	Kitzmann		1	-	7,5	3	3	20	-	2500
	Aspiration system Base	Kitzmann		1	-	7,5	3	3	20	-	14760
	POST ADDITION										
19	Big bag station	Kitzmann		6	-	0,8			22	-	1680
20	Dosing conveyors (2 screw 4 vibrationg)	Kitzmann		6	-	0,55			-	-	1680
21	Positive weighing system	Kitzmann		1	-	-			-	-	1280
22	Docking station / active/pasive valve	Undocksystem		2	-	-			5	-	-
23	Containers	Kitzmann		20	-	-			-	-	-
24	Container mixer/turner	Müller		1	-	19			-	-	-
25	Post Racks 1.st Level	Kitzmann		20	-	-			-	-	
26	Roller conveyor	Alfotec		2	-	0,55			-	-	-
28	Roller conveyor turner	Alfotec		4	-	1,5			5	-	1120
29	Roller conveyor	Alfotec		15	-	0,55			-	-	-
30	Docking station / active/pasive valve	Kitzmann		2	6	-			5	-	-
31	Sieves	Netter		2	-	0,6			5	-	1240
32	Rotary valve	Kitzmann		2	-	0,55			-	-	-
41	Aspiration system Post Addition	Kitzmann		1	-	1,5	0,5	0,5	-	-	7000
	LIQUIDS										
43	Heating chamber (storage 2 Vessels)	Denios		2	-	2,2			-	74	-
44	Buffer vessel (250L)	Kitzmann		3	-	-			-	-	-
45	Buffer vessel (100L)	Kitzmann		3	-	-			-	-	-
46	Racks (2 IBC)	Kitzmann		1	-	-			-	-	-
47	Buffer vessel (50L)	Kitzmann		1	-	-			-	-	-
48	Pipings heated (electrical heating)	Kitzmann		2	4	-			-	-	-
49	Liquid filter and drain system	Kitzmann		3	-	-			-	-	-
50	Gear pumps	Barmag		3	-	0,55			-	-	-
51	Flowmetters	E&H		3	-	-			-	-	-
52	Water filter			1	-	-			-	-	-
53	Automatic valves	END		12	-	-			-	-	-
54	Manual valves	END		36	-	-			-	-	-
	PRIMARY PACKAGING										
55	Tablett Press	Kilian	KTS1000	2	3	37	1	1	86,4	-	3000
56	PVOH Foil Storage Chamber	?				7			-	-	-
57	Flow packing - PVA foiling	Bosh	FBFC/HCM	2	3	62	2	2	0,36	-	560
58	HCM flow Packer Bosch	Bosh		2	3	90			-	-	3000
	Aspiration flow Packer + press										6560
59	Belt Conveyor and Shrinking Tunnel	Wektor		2	3	15	6	6	-	-	2000
60	Tablett into Carton Box	Theegarten		2	3	15			45		
	SECONDARY PACKAGING										
61	Conveyor belt for carton box	Trasing		2	3	5			-	-	-
62	Packing into carton outercase	ETT		2	3	7			35	-	-
63	Carton opener	ETT		2	3	6,5			21	-	-
64	Carton closer	ETT		2	3	6,5			0,72	-	-
65	Print and apply system	DOMINO		2	3	10			5	-	-
66	Checkweighter for Outercases	Sartorius?		2	3	10			5	-	-
67	Conveyor for cartons (from ETT closer to acc. line)	Gramm		2	3	20			0,36	-	-
68	Acumulation Line	Gramm		2	3	10			-	-	-
69	Conveyor for cartons (spyral)	Gramm		2	3	20			0,36	-	-

Tabela 3

Uprošćena šema proizvodnje prikazana je na Skici 2



Skica 2

STABILNI SISTEMI ZA GAŠENJE POŽARA

Prema koncepciji zaštite od požara, instalacija će biti predviđena u okviru skladišta proizvodnog dela objekta, administraciji i uključujući i pripadajuće tehničke prostore.

Kako u domaćoj regulativi nema obavezujućeg standarda za sprinkler instalacije, a prema zahtevu investitora, sistem će biti projektovan prema NFPA standardima.

Između ostalih biće upotrebljeni sledeći standardi:

- NFPA 13: Standard for the Installation of Sprinkler Systems
- NFPA 20: Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection
- NFPA 22: Standard for Water Tanks for Private Fire Protection
- NFPA 25: Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems

U objektu se primenjuje klasični mokri sprinkler sistem. Kako u delu objekta koji se pokriva ne postoji mogućnost pojave temperatura ispod 5 °C nema potrebe za upotrebom drugog tipa sistema.

Uzimajući u obzir konfiguraciju štićenog prostora i njegovu namenu – skladište regalnog tipa, izabran je sistem za rano gašenje sa brzim odzivom, tzv. ESFR sistem (*Early Suppresion Fast Response*). U ostalim prostorima se primenjuje standardni CDMA tip sprinklera.

Ovaj sistem velikog kapaciteta omogućava zaštitu skladišta bez upotrebe regalnih mlaznica, tj. samo korišćenjem krovnog razvoda. Na taj način je, na prvom mestu, omogućena visoka pouzdanost sistema, jer je mogućnost oštećenja cevovoda ili samih mlaznica višestruko manja nego pri ugradnji sistema sa regalnim mlaznicama, kod kojih često dolazi do oštećenja i neželjenog aktiviranja instalacije usled manipulacije uskladištenom robom.

Takođe, ovaj sistem obezbeđuje veliku mogućnost rekonfiguracije skladišta bez intervencija na sprinkler sistemu, kao i bržu i jednostavniju montažu i održavanje.

Napajanje vodom sistema

Napajanje sistema vodom je rešeno podzemnim rezervoarom pune zapremine i pumpom sa dizel motorom specijalizovanom za primenu u protivpožarnim sistemima

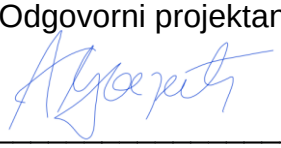
Odgovorni projektant:

Aleksandra Cvejić, dipl.inž.arh.

SPISAK PRIMENJENIH ZAKONA, PROPISA I STANDARDA

- Zakon o planiranju i izgradnji ("Sl. glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US i 24/2011, 121/2012, 42/2013 – odluka US, 50/2013- odluka US, 98/2013 – odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/18, 31/19, 37/19 – dr. Zakon, 9/20 i i 52/21)
- Pravilnik o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekta ("Sl. glasnik RS", br. 73/2019)

Odgovorni projektant:



Aleksandra Cvejić, dipl.inž.arh.

1.7.1 PRIKAZ POVRŠINA

POSTOJEĆE STANJE

MAGACIN GOTOVE ROBE I PAKOVANJE FPD - POVRŠINE NA KOTI ±0.00			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
	ANEKS 2		
1	Ulaz	8.01	
2	Vetrobran	7.03	
3	Komunikacija sa stepeništem	53.81	
4	Bravarska radionica	65.30	
5	Bojler	5.84	
6	Magacin	14.84	
7	Elektro radionica	34.31	
8	Magacin uz radionicu	11.65	
9	WC ž	13.70	
10	WC m	13.70	
11	Kompresorska stanica	91.90	
12	Magacin kartona	139.03	
13-1	Magacin gotove robe	2812.15	
13-2	Magacin gotove robe	785.15	
14	Kancelarija	11.28	
15	Kancelarija	11.28	
16	Kancelarija	11.28	
17	Server soba	7.26	
19	FPD-pakovanje	1489.09	
20	Magacin lepka	140.69	
	ANEKS 1		
21	Ulaz	45.24	
22	Hodnik	16.64	
23	Kancelarija	22.55	
24	Instrumentalna laboratorija	23.08	
25	Hemijska laboratorija	43.17	
26	Tehnička priprema	28.82	
27	Magacin hemijske laboratorije	12.20	
28	Magacin	9.70	
29	Kuhinja	7.02	
30	Toalet	4.25	
31	Toalet	4.25	

	NETO POVRŠINA	**5944.22**	
	BRUTO POVRŠINA		**6039.00**
	Aneks FPD		
18	Ventilatorska prostorija gorionika	41.17	41.85
ST1	Stepenište u FPD	12.81	22.82

FABRIKA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA - POVRŠINE NA KOTI ±0.00			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
ST1	Stepenište u FPD	12.81	22.82
	Aneks FPD		
18	Ventilatorska prostorija gorionika	41.17	41.85

MAGACIN GOTOVE ROBE I PAKOVANJE FPD - POVRŠINE NA KOTI +3.00		
Broj	Namena prostorije	P neto /m²/
	ANEKS 2	
1.1	Stepeniste	14.67
1.2	Hodnik	7.68
1.3	Socijalna soba	23.46
1.4	Garderoba - M	66.68
1.5	Kupatilo i WC - M	21.00
1.6	Kupatilo i WC - Ž	29.00
1.7	Garderoba - Ž	64.44
	ANEKS 1	
1.8	Stepeniste	22.38
1.9	Hodnik	14.00
1.10	Kancelarija	20.95
1.11	Kancelarija	21.56
1.12	Kancelarija	21.56
1.13	Sekretar	15.52
1.14	Direktor	26.45
1.15	Sala za sastanke	40.01

1.16	Arhiva	22.03
1.17	Toalet	4.25
1.18	Toalet	4.25
1.19	Platforma za smeštaj opreme za ventilaciju	36.80
	NETO POVRŠINA	**455.13**

FABRIKA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA - POVRŠINE NA KOTI +4.00			
Broj	Namena prostorije	P neto /m²/	P bruto /m²/
ST-1	Stepenište u FPD	15.00	23.61

FABRIKA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA - POVRŠINE NA KOTI +8.40			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
	Aneks FPD		
2.0	Terasa, pozicija gorionika koji se izmešta	43.93	44.78
	Ukupna BRUTO površina rušenja		**44.78**
ST1	Stepenište u FPD	12.81	23.61

FABRIKA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA - POVRŠINE NA KOTI +15.20			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
ST1	Stepenište u FPD	12.81	23.61

FABRIKA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA - POVRŠINE NA KOTI +20.40			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
ST1	Stepenište u FPD	12.81	23.61

FABRIKA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA - POVRŠINE NA KOTI +26.40			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
ST1	Stepenište u FPD	12.81	23.61

FABRIKA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA - POVRŠINE NA KOTI +31.60			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
ST1	Stepenište u FPD	12.81	23.61

FABRIKA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA - POVRŠINE NA KOTI +36.80			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
ST1	Stepenište u FPD	12.81	23.61

FABRIKA PRAŠKASTIH DETERDŽENATA - POVRŠINE NA KOTI +42.60			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
ST1	Stepenište u FPD	12.81	23.61

NOVOPROJEKOVANO

Površine SVR3, kota ±0.00			
Broj	Namena prostorije	P neto /m²/	P bruto/m²/
0.1	Prostor za unutrašnji transport, komunikaciju i manipulaciju	889.60	
0.1a	Ventilska stanica	22.35	
0.2	Toplotna podstanica	92.58	
0.3	Doziranje 1	195.71	
0.4	Doziranje 2	129.07	
0.4a	Skladište sirovina	107.36	
0.5	Linije proizvodnje SVR3 sa skladištem ambalaže	4352.32	
0.6	Kompresorska stanica	72.92	
0.7	Server soba	7.27	
0.8	Vetrobran - ulaz za osoblje SVR3-a	4.32	
0.9	Kontrola ulaza	9.86	
0.10	Hodnik	39.21	
0.12	Radionica za SVR3	11.42	
0.13	Toalet muški	8.83	
0.14	Toalet ženski	8.85	
0.15	Trokadero	1.60	
0.16	Svlačionica - ženska	24.36	
0.17	Tuševi	5.46	
0.18	Svlačionica - muška	16.70	
0.19	Tuševi	9.50	
0.20	Kancelarija - šef smene	13.13	
0.21	Trafo-stanica	47.95	
0.22	Ulaz za viljuškare 1	33.02	
0.29	Ulaz za viljuškare 2	60.20	
0.29a	Ulaz za viljuškare 2	39.69	
ST1	Stepenište SVR3	10.78	
	NETO POVRŠINA - OBJEKAT SVR3	**5869.17**	
	NETO POVRŠINA - ADMINISTATIVNI OBJEKAT ZA SVR3 i ET4 (SVR3)	**344.88**	
	BRUTO POVRŠINA dograđenog objekta SVR3 - proizvodnja		**2465.60**
	BRUTO POVRŠINA postojećeg objekta skladišta, rekonstrukcija i prenamena - proizvodnja sa skladištem ambalaže		**3506.42**
	UKUPNA BRUTO POVRŠINA - OBJEKAT SVR3		**5972.02**
	BRUTO POVRŠINA - ADMINISTATIVNI OBJEKAT ZA SVR3 i ET4 (SVR3)		**378.84**

Površine ET4, kota ±0.00			
Broj	Namena prostorije	P neto /m²/	P bruto /m²/
0.24	Ulaz za osoblje ET4	14.98	
0.25	Magacin za radionice ET4	21.37	
0.26	Radionica 2	13.74	
0.27	Radionica 1	17.89	
0.28	Kontrola ulaza	5.76	
0.30	Proizvodnja ET4	962.12	
0.31	WC	4.72	
0.32	Prostorija za hidrocil za ET4	15.87	
0.33	Proizvodnja ET4 - kontrolisani uslovi	380.83	
0.34	Skladište folije	15.86	
ST2	Stepenište ET4	17.03	
ST4	Evakuaciono čelično stepenište		
L1	Postojeći teretni lift u FPD		
L2	Novi teretni lift u ET4	18.06	
	NETO POVRŠINA -OBJEKAT ET4	**1418,2**	
	NETO POVRŠINA - ADMINISTATIVNI OBJEKAT ZA SVR3 i ET4 (ET4)	**70,03**	
	BRUTO POVRŠINA postojećeg objekta skladišta koji se ruši		**696.83**
	BRUTO POVRŠINA dograđenog dela		**755.15**
	BRUTO POVRŠINA postojećeg aneksnog dela objekta FPD koji se ruši		**42.84**
	UKUPNA BRUTO POVRŠINA - OBJEKAT ET4		**1494.82**
	BRUTO POVRŠINA - ADMINISTATIVNI OBJEKAT ZA SVR3 i ET4 (ET4)		**77.22**
ST3	Rekonstruisano stepenište u FPD	12.78	22.82

Ukupna površina administrativnog objekta za SVR3 I ET4, kota ±0.00		
UKUPNA NETO POVRŠINA	**414,91**	
UKUPNA BRUTO POVRŠINA		**456,06**

Površina administrativnog objekta za SVR3 I ET4 (SVR3), KOTA +3.65			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
1.0	Hodnik	4.48	
1.2	Soba za odmor svr3	20.30	
1.3	NN razvod	47.92	
ST1	Stepenište SVR3	14.37	
	NETO POVRŠINA - ADMINISTATIVNI OBJEKAT ZA SVR3 i ET4 (SVR3)	**87.08**	
	BRUTO POVRŠINA - ADMINISTATIVNI OBJEKAT ZA SVR3 i ET4 (SVR3)		**99.60**

Površina administrativnog objekta za SVR3 I ET4 (ET4), KOTA +3.65			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
1.4	Hodnik	36.04	
1.5	Svlačionica ET4 - Ženska	18.24	
1.6	Kupatilo	8.42	
1.7	Kupatilo	13.93	
1.8	Svlačionica ET4 - Muška	30.84	
1.9	Trokadero	2.11	
1.10	Soba za odmor ET4	12.66	
1.11	Kancelarija / Šef smene	11.52	
1.12	WC - Muški	16.05	
1.13	Kancelarija / Inženjer	11.25	
1.14	WC - Ženski	8.59	
1.15	Kancelarija / Menadžer	11.52	
1.16	Arhiva	7.79	
1.17	IT Soba	12.40	
1.18	Soba za sastanke	19.03	
ST2	Stepenište ET4	17.03	

ST4	Evakuaciono čelično stepenište		
L1	Postojeći teretni lift u FPD		
L2	Novi teretni lift u ET4		
	NETO POVRŠINA - ADMINISTATIVNI OBJEKAT ZA SVR3 i ET4 (ET4)	**237.41**	
	BRUTO POVRŠINA - ADMINISTATIVNI OBJEKAT ZA SVR3 i ET4 (ET4)		**268.98**
ST3	Rekonstruisano stepenište u FPD	16.37	23.61

Ukupna površina administrativnog objekta ZA SVR3 I ET4, kota +3.65		
UKUPNA NETO POVRŠINA	**324,59**	
UKUPNA BRUTO POVRŠINA		**368,58**

Površine ET4, kota +8.00			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
2.0	Proizvodnja ET4	921.30	
2.1	WC	4.72	
2.2	Terasa	17.75	
ST4	Evakuaciono čelično stepenište		
L1	Postojeći teretni lift u FPD		
L2	Novi teretni lift u ET4		
	NETO POVRŠINA - ET4	**943.77**	
	BRUTO POVRŠINA - ET4		**1016.30**
ST3	Rekonstruisano stepenište u FPD	16.37	23.61

Površine ET4, kota +14.30			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
3.0	Proizvodnja ET4	921.30	
3.1	WC	4.72	
ST4	Evakuaciono čelično stepenište		
L1	Postojeći teretni lift u FPD		
L2	Novi teretni lift u ET4		
	NETO POVRŠINA	**926.02**	
	BRUTO POVRŠINA		**997.56**
ST3	Rekonstruisano stepenište u FPD	16.37	23.61

Površine ET4, kota +20.40			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
4.0	Proizvodnja ET4	921.30	
4.1	WC	4.72	
ST3	Stepenište postojeće FPD		
ST4	Evakuaciono čelično stepenište		
L1	Postojeći teretni lift u FPD		
L2	Novi teretni lift u ET4		
	NETO POVRŠINA	**926.02**	
	BRUTO POVRŠINA		**997.56**
ST3	Rekonstruisano stepenište u FPD	16.37	23.61

Površine ET4, kota +27.10			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
5.0	PROIZVODNJA ET4	921.30	
5.1	WC	4.72	

ST4	Evakuaciono čelično stepenište		
L1	Postojeći teretni lift u FPD		
L2	Novi teretni lift u ET4		
	NETO POVRŠINA	**926.02**	
	BRUTO POVRŠINA		**997.56**
ST3	Rekonstruisano stepenište u FPD	16.37	22.82
5.2	Servisna platforma za transporter	34.29	38.03

Površine NA KOTI +31.60			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
ST1	Rekonstruisano stepenište u FPD	16.37	23.61

Površine NA KOTI +36.80			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
ST1	Rekonstruisano stepenište u FPD	16.37	23.61

Površine NA KOTI +42.60			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
ST1	Rekonstruisano stepenište u FPD	16.37	23.61

NAPOMENA 1:
Predviđeno je i rušenje postojeće nadstrešnice na severoistočnoj strani postojećeg objekta Magacina – obj. br. 45, a na mestu buduće dogradnje Administrativnog objekta i dela objekta ET4. Korisna površina ispod nadstrešnice je 803.80m^2

NAPOMENA 2:
Postojeći objekat br.45, Magacin gotove robe - Fabrika praškastih deterdženata, pakovanje, aneksi 1 i 2, koji je bruto površine 6.039,00m^2 se:
1. u površini od 3.506,42m^2 rekonstruiše i vrši prenamena za potrebe nove fabrike SVR3
2. u površini od 696.83m^2 ruši i na istom mestu dogradjuje deo nove fabrike ET4
3. ostatak objekta površine od 1.835,75m^2 zadržava postojeću funkciju i na njemu nema intervencija.

Aneks postojećeg objekta br.27, Fabrike praškastih deterdženata, se u površini od 42.84m^2 ruši i na istom mestu dogradjuje deo nove fabrike ET4.

NAPOMENA 3:
Predviđene su nadstrešnice čije su sledeće pokrivne površine:
1. dve nadstrešnice uz novi dograđeni objekat SVR3 od po 110,00m^2, ukupno 220,00m^2
2. dve nadstrešnice uz objekat ET4 od 20,00m^2 i 175,00m^2

Odgovorni projektant

Aleksandra Cvejić, dipl.inž.arh.

1.7.2. PODACI O KAPACITETIMA PRIKLJUČAKA

Priključak na vodovodnu mrežu:

Novoprojektovani objekti se priključuju na **postojeću internu** sanitarnu vodovodnu mrežu kompleksa u njihovoj neposrednoj blizini.
Ukupni procenjeni kapaciteti (ET4 i SVR3) iznose:
Sanitarne potrebe: Q = 9 m^3/dan.

Novoprojektovani objekti se priključuju na **postojeću internu** hidrantsku mrežu kompleksa u njihovoj neposrednoj blizini.
Ukupni procenjeni kapaciteti iznose:
hidrantska mreža ET4 - Q = 5 l/s
hidrantska mreža SVR 3 - Q = 5 l/s
(ovi kapaciteti se ne sabiraju pošto se računa sa jednim požarom unutar kompleksa)

Sa **postojeće interne** hidrantske mreže će se puniti i rezervoar protivpožarne – sprinkler instalacije. Prečnik cevovoda kojim će se puniti rezervoar je 100mm.

Napomena: Za gašenje požara neophodno je obezbediti ukupan protok vode od 35 l/s (30 l/s spolja, 5 l/s unutra). S obzirom da na lokaciji oko predmetnih objekata već postoji spoljni hidrantski prsten sa hidrantima, količina vode za spoljno gašenje (30 l/s) ne ulazi u bilans.
Priključak na postojeću internu spoljnu hidrantsku mrežu kompleksa će biti kapaciteta 5 l/s s obzirom da je ova količina potrebna za rad unutrašnje hidrantske mreže predmetnih objekata.

Priključak na fekalnu kanalizacionu mrežu:

Novoprojektovani objekti se priključuju na postojeću internu fekalnu kanalizacionu mrežu kompleksa u njihovoj neposrednoj blizini.
Ukupni procenjeni kapaciteti (ET4 i SVR3) iznose:
Fekalna kanalizacija: Q = 12 m3/dan.

Priključak na atmosfersku kanalizacionu mrežu:

Deo kiše sa krovova objekata se prikuplja u rezervoar atmosferskih voda iz koga se voda nakon tretmana koristi dalje u sistemu tehničke vode (rekuperacija).
Drugi deo atmosferskih voda sa krovova objekata se priključuje na postojeću internu atmosfersku kanalizacionu mrežu kompleksa u njihovoj neposrednoj blizini.
Ukupni procenjeni kapaciteti (ET4 i SVR3) koji dospevaju u internu mrežu iznose:
Atmosferska kanalizacija: Q= 35 l/s.

Priključak na elektroenergetsku mrežu:

Napajanje električnom energijom novoprojektovanih objekata vršiće se iz novoprojektovane transformatorske stanice kapaciteta 10/0,4kV 3x1600kVA, koja će biti smeštena u objektu za proizvodnju kuglica SVR3.
Kapacitet trafostanice je određen tako da se fabrike ET4 i SVR3 napajaju sa posebnih transformatora, a treći transformator je rezervni.

Priključak na telekomunikacionu mrežu:

Proizvodni pogon ET4 će biti povezan svetlovodnim kablom sa 24 singlmodna vlakna na postojeći orman u serverskoj sobi postojeće fabrike praškastih proizvoda.
Proizvodni pogon SVR 3 će biti povezan svetlovodnim kablom sa 24 singlmodna vlakna na postojeći orman u serverskoj sali na prvom spratu aneksa postojećeg proizvodnog pogona SVR 1.

Priključak na toplovodnu mrežu:

Novoprojektovani objekti će se priključiti na postojeću Kotlarnicu kompleksa.
Kapaciteti novoprojektovanih toplovodnih priključaka (80/60 °C) iznose:
za proizvodni pogon ET4 – 940 kW
za proizvodni pogon SVR 3 – 880 kW

Priključak na parni cevovod:

Novoprojektovani objekti će se priključiti na postojeći interni parni cevovod kompleksa.
Ukupan kapacitet novoprojektovanog priključka pare 5 bar iznosi
za proizvodni pogon ET4 - 1474 kg/h.

Odgovorni projektant:

Aleksandra Cvejić, dipl.inž.arh.

1.8.1 SPISAK CRTEŽA

Naziv crteža	Razmera	Oznaka
• Situacioni plan-postojeće stanje	R 1:1000	idr 1 ARH 001
• Osnova na koti ±0.00-postojeće stanje	R 1:200	idr 1 ARH 003
• Osnova na koti +3.00-postojeće stanje	R 1:200	idr 1 ARH 004
• Osnova na koti +8.40-postojeće stanje	R 1:200	idr 1 ARH 005
• Osnova na koti +15.20-postojeće stanje	R 1:200	idr 1 ARH 006
• Osnova na koti +20.40-postojeće stanje	R 1:200	idr 1 ARH 007
• Osnova na koti +26.40-postojeće stanje	R 1:200	idr 1 ARH 008
• Osnova na koti +31.60-postojeće stanje	R 1:200	idr 1 ARH 009
• Osnova na koti +36.80-postojeće stanje	R 1:200	idr 1 ARH 010
• Osnova na koti +42.60-postojeće stanje	R 1:200	idr 1 ARH 011
• Osnova krova-postojeće stanje	R 1:200	idr 1 ARH 012
• Presek 1-1 i 2-2-postojeće stanje	R 1:200	idr 1 ARH 013
• Presek 3-2 i 4-4-postojeće stanje	R 1:200	idr 1 ARH 014
• Presek 5-5-postojeće stanje	R 1:200	idr 1 ARH 015
• Jugoistočna,severozapana i fasada u osi D-postojeće stanje	R 1:200	idr 1 ARH 016
• Jugozapadna fasada-postojeće stanje	R 1:200	idr 1 ARH 017
• Severoistočna fasada-postojeće stanje	R 1:200	idr 1 ARH 018
• Osnova na koti ±0.00-ruši se zida se	R 1:200	idr 1 ARH 019
• Osnova na koti +3.60-ruši se zida se	R 1:200	idr 1 ARH 020
• Osnova na koti +8.00-ruši se zida se	R 1:200	idr 1 ARH 021
• Osnova na koti +14.30-ruši se zida se	R 1:200	idr 1 ARH 022
• Osnova na koti +20.40-ruši se zida se	R 1:200	idr 1 ARH 023
• Osnova na koti +27.10-ruši se zida se	R 1:200	idr 1 ARH 024
• Osnova na koti +31.60-ruši se zida se	R 1:200	idr 1 ARH 025
• Osnova na koti +36.80-ruši se zida se	R 1:200	idr 1 ARH 026
• Osnova na koti +42.60-ruši se zida se	R 1:200	idr 1 ARH 027
• Situacioni plan-makrolokacija novoprojektovano	R 1:1000	idr 1 ARH 028
• Situacioni plan-mikrolokacija novoprojekotavno	R 1:500	idr 1 ARH 029
• Osnova na koti ±0.00-novoprojektovano	R 1:200	idr 1 ARH 030
• Osnova na koti +3.65-novoprojektovano	R 1:200	idr 1 ARH 031
• Osnova na koti +8.00-novoprojektovano	R 1:200	idr 1 ARH 032
• Osnova na koti +14.30-novoprojektovano	R 1:200	idr 1 ARH 033
• Osnova na koti +20.40-novoprojektovano	R 1:200	idr 1 ARH 034
• Osnova na koti +27.10-novoprojektovano	R 1:200	idr 1 ARH 035
• Osnova na koti +31.60-novoprojektovano	R 1:200	idr 1 ARH 036
• Osnova na koti +36.80-novoprojektovano	R 1:200	idr 1 ARH 037
• Osnova na koti +42.60-novoprojektovano	R 1:200	idr 1 ARH 038
• Osnova krova-novoprojektovano	R 1:200	idr 1 ARH 039
• Presek 1-1 i 3-3-novoprojektovano	R 1:200	idr 1 ARH 040
• Presek 2-2-novoprojektovano	R 1:200	idr 1 ARH 041

Naziv crteža	Razmera	Oznaka
• Presek 4-4-novoprojektovano	R 1:200	idr 1 ARH 042
• Severoistočna fasada-novoprojektovano	R 1:200	idr 1 ARH 043
• Jugozapadna fasada-novoprojektovano	R 1:200	idr 1 ARH 044
• Severozapadna i jugoistočna fasada novoprojektovano	R 1:200	idr 1 ARH 045

КАТАСТАРСКО-ТОПОГРАФСКИ ПЛАН

ОБЈЕКАТ: ХЕНКЕЛ СРБИЈА

(доградња: нови паркинг за камионе, нова фабрика за производњу кабасула за маш. прање судова и нова фабрика за производњу кабасула за маш. прање рубља)

S

Z I

J

LEGENDA

PREDMET OVOG PROJEKTA

GRANICA KATASTARSKIH PARCELA

GRANICA PARCELE 2880 NA KOJOJ SE NALAZI OBJEKAT

KOTA ±0.00 / 147.30

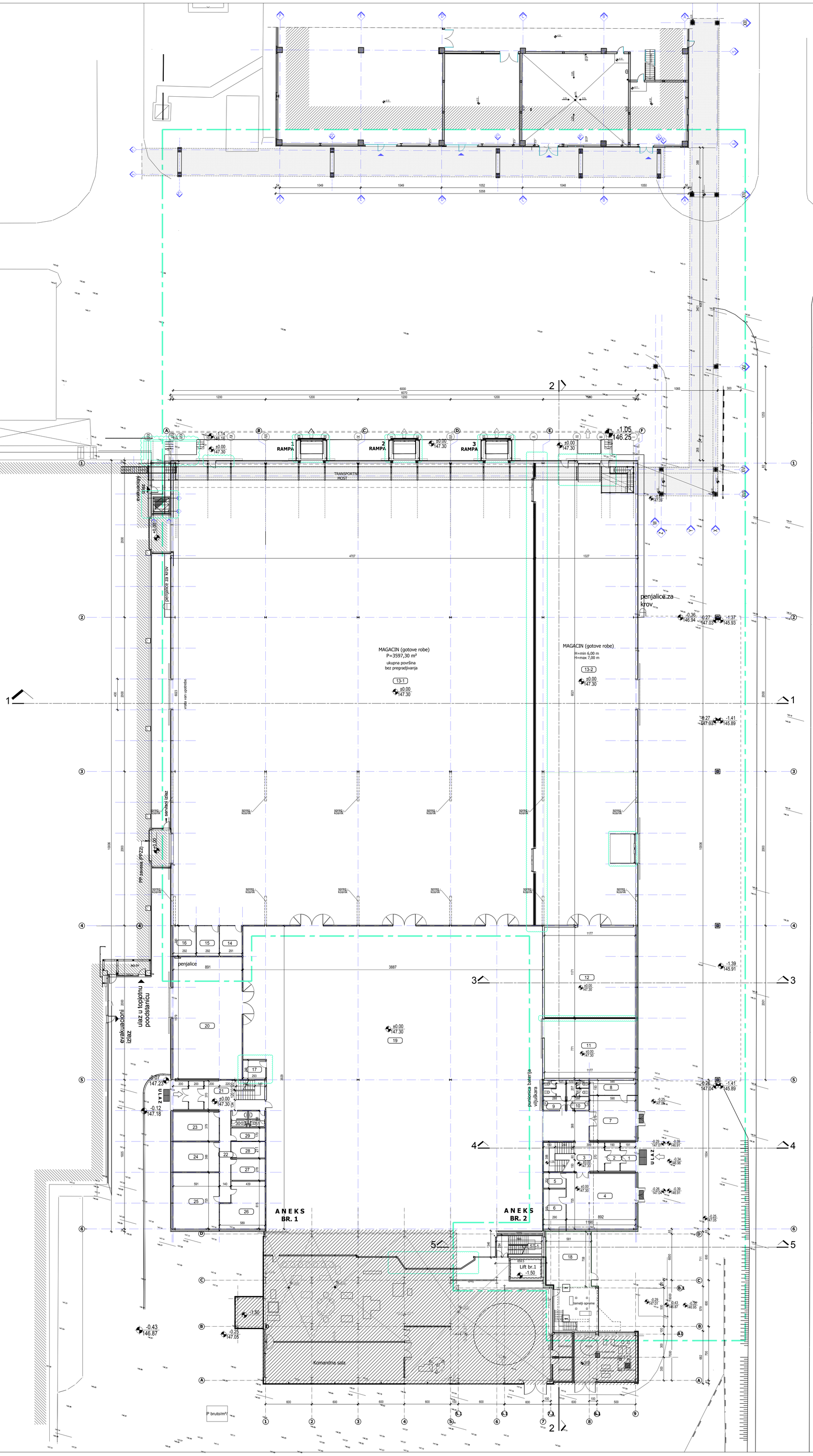
REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655 EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osveževanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Situacioni plan Postojeće stanje
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:1000	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 001

ažurirano novembra 2020. log.



Magacin gotove robe i pakovanje FPD - POVRŠINE NA KOTI ±0.00 -			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
	ANEKS 2		
1	Ulaz	8.01	
2	Vetrobran	7.03	
3	Komunikacija sa stepeništem	53.81	
4	Bravarska radionica	65.30	
5	Bojler	5.84	
6	Magacin	14.84	
7	Elektro radionica	34.31	
8	Magacin uz radionicu	11.65	
9	WC ž	13.70	
10	WC m	13.70	
11	Kompresorska stanica	91.90	
12	Magacin kartona	139.03	
13-1	Magacin gotove robe	2812.15	
13-2	Magacin gotove robe	785.15	
14	Kancelarija	11.28	
15	Kancelarija	11.28	
16	Kancelarija	11.28	
17	Server soba	7.26	
19	FPD-pakovanje	1489.09	
20	Magacin lepka	140.69	
	ANEKS 1		
21	Ulaz	45.24	
22	Hodnik	16.64	
23	Kancelarija	22.55	
24	Instrumentalna laboratorija	23.08	
25	Hemijska laboratorija	43.17	
26	Tehnička priprema	28.82	
27	Magacin hemijske laboratorije	12.20	
28	Magacin	9.70	
29	Kuhinja	7.02	
30	Toalet	4.25	
31	Toalet	4.25	
	NETO POVRŠINA	5944.22	
	BRUTO POVRŠINA		6039.00
	Aneks FPD		
18	Ventilatorska prostorija gorionika	41.17	41.85
ST1	Stepenište u FPD	12.81	22.82

Fabrika praškastih deterdženata - POVRŠINE NA KOTI ±0.00			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
ST1	Stepenište u FPD	12.81	22.82
	Aneks FPD		
18	Ventilatorska prostorija gorionika	41.17	41.85

Legenda 1

Snimljeno na licu mesta

Predmet rekonstrukcije

Napomena:
- postojece stanje je na osnovu podataka iz arhivskog odobrenog projekta, sa ubacenim elementima (markirano zaokruživanjem) koji su snimljeni na licu mesta.
- sve mere proveriti na licu mesta

KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti ±0.00 Postojeće stanje
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 003

Magacin gotove robe i pakovanje FPD - POVRŠINE NA KOTI +3.00			
Broj	Namena prostorije	P /m²/	P /m²/
	ANEKS 2		
1.1	Stepeniste	14.67	
1.2	Hodnik	7.68	
1.3	Socijalna soba	23.46	
1.4	Garderoba - M	66.68	
1.5	Kupatilo i WC - M	21.00	
1.6	Kupatilo i WC - Ž	29.00	
1.7	Garderoba - Ž	64.44	
	ANEKS 1		
1.8	Stepeniste	22.38	
1.9	Hodnik	14.00	
1.10	Kancelarija	20.95	
1.11	Kancelarija	21.56	
1.12	Kancelarija	21.56	
1.13	Sekretar	15.52	
1.14	Direktor	26.45	
1.15	Sala za sastanke	40.01	
1.16	Arhiva	22.03	
1.17	Toalet	4.25	
1.18	Toalet	4.25	
1.19	Platforma za smeštaj opreme za ventilaciju	36.80	
	NETO POVRŠINA	455.13	

Fabrika praškastih deterdženata - POVRŠINE NA KOTI +4.00			
Broj	Namena prostorije	P /m²/	P /m²/
ST-1	Stepenište u FPD	15.00	23.61

Napomena 1 :
* Predviđeno je rušenje postojeće nadstrešnice koja se nalazi na severoistočnoj fasadi objekta Magacina. Rušenje nadstrešnice biće predmet Projekta rušenja u sledećoj fazi.

Legenda 1

Snimljeno na licu mesta

Predmet rekonstrukcije

Napomena 2:
- postojece stanje je na osnovu podataka iz arhivskog odobrenog projekta, sa ubacenim elementima (markirano zaokruživanjem) koji su snimljeni na licu mesta.
- sve mere proveriti na licu mesta

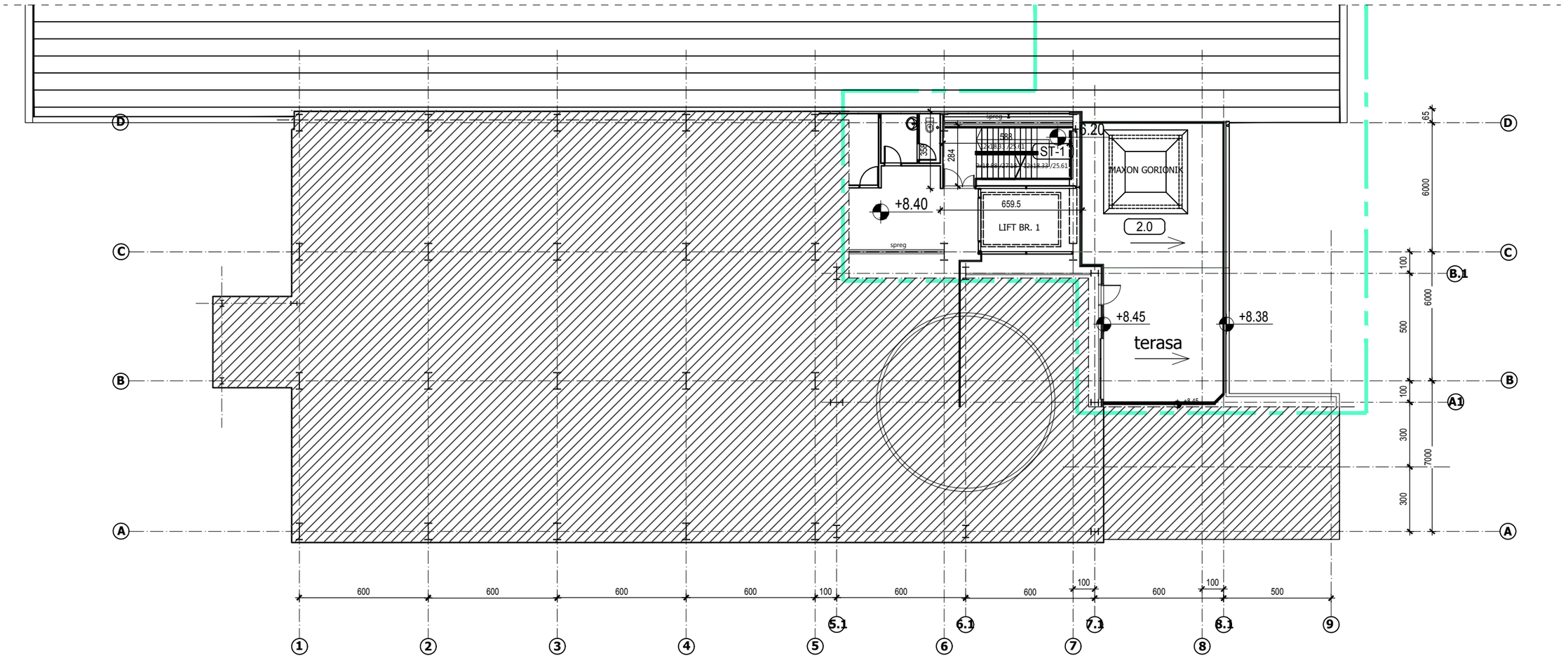
KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +3.00 Postojeće stanje
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 004



Legenda 1

Snimljeno na licu mesta

Predmet rekonstrukcije

Napomena:
- postojece stanje je na osnovu podataka iz arhivskog odobrenog projekta, sa ubacenim elementima (markirano zaokruživanjem) koji su snimljeni na licu mesta.
- sve mere proveriti na licu mesta

KOTA ±0.00 / 147.30

Fabrika praškastih deterdženata - POVRŠINE NA KOTI +8.40			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
	Aneks FPD		
2.0	Terasa, pozicija gorionika koji se izmešta	43.93	44.78
	Ukupna BRUTO površina rušenja		44.78
ST1	Stepenište u FPD	12.81	23.61

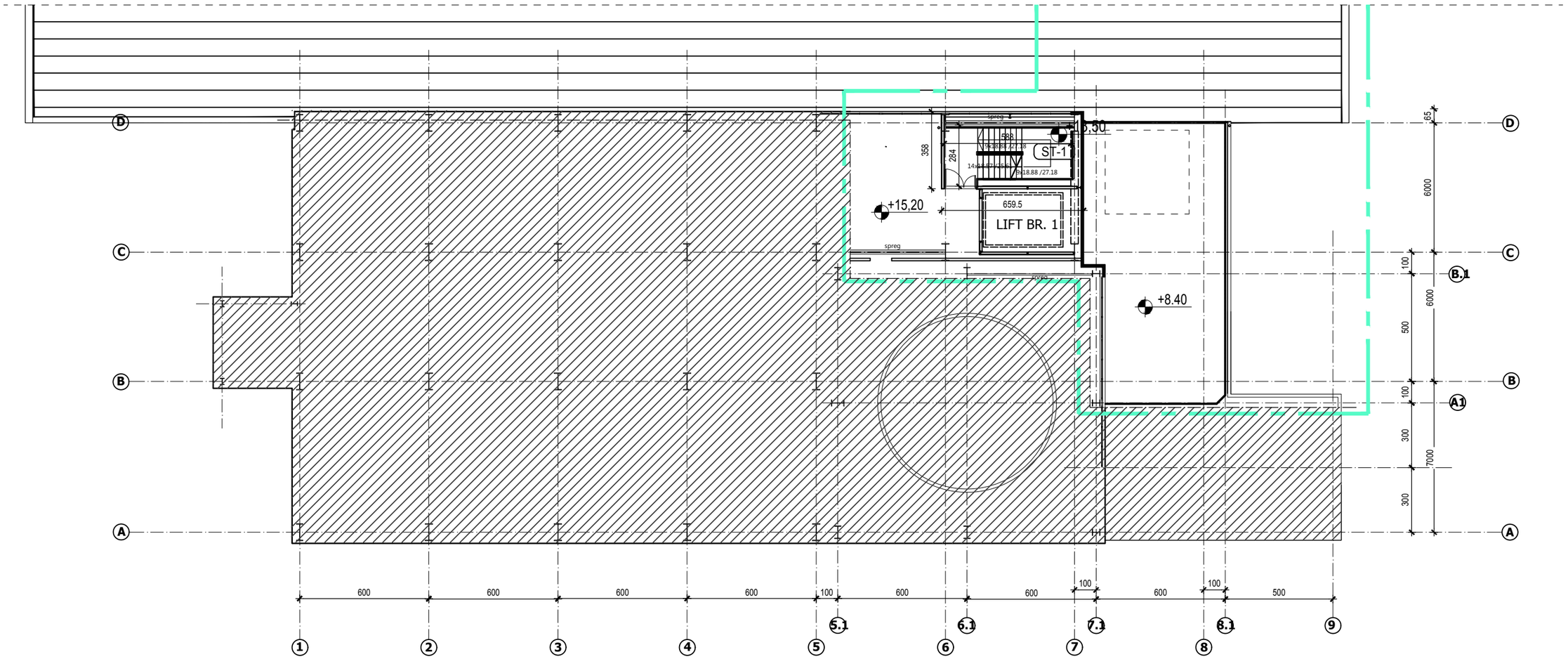
REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel

HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +8.40 Postojeće stanje
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 005



Fabrika praškastih deterdženata - POVRŠINE NA KOTI +15.20			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
ST1	Stepenište u FPD	12.81	23.61

Legenda 1

Snimljeno na licu mesta

Predmet rekonstrukcije

Napomena:
- postojece stanje je na osnovu podataka iz arhivskog odobrenog projekta, sa ubacenim elementima (markirano zaokruživanjem) koji su snimljeni na licu mesta.
- sve mere proveriti na licu mesta

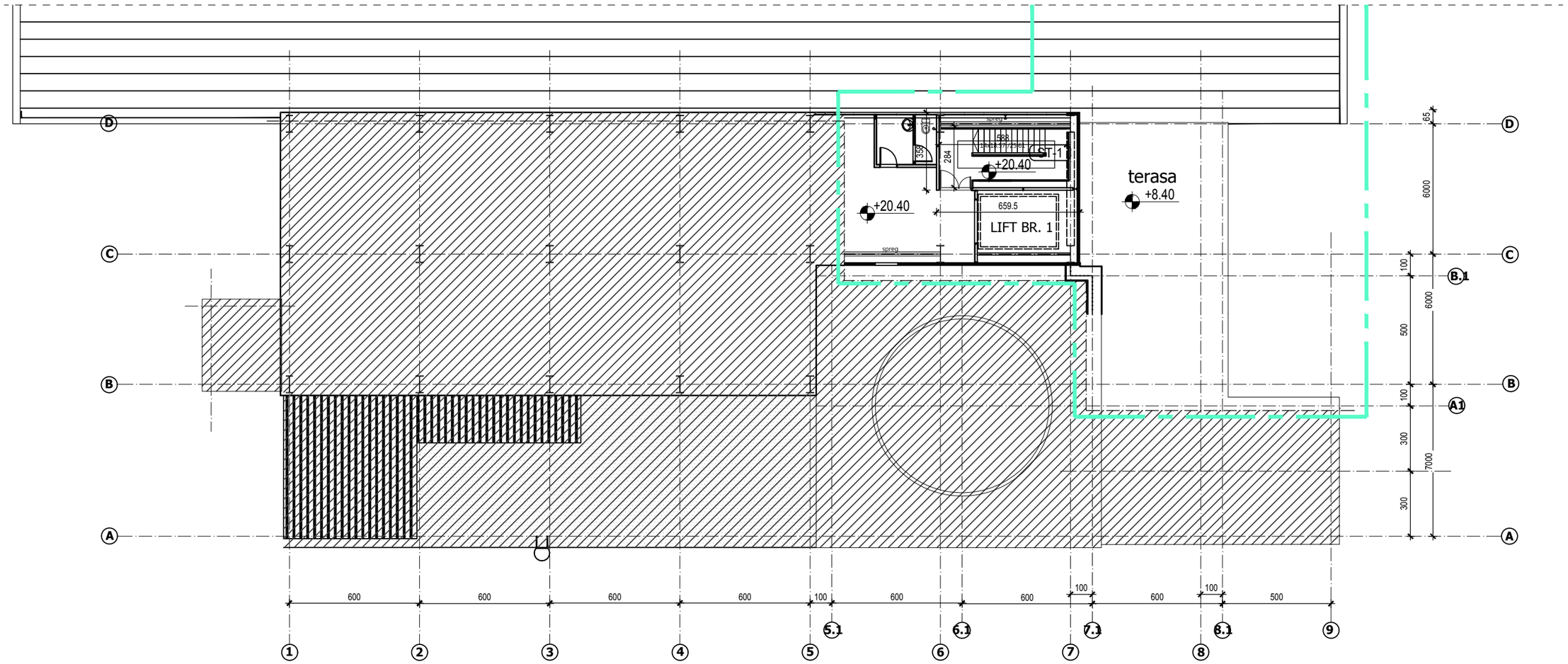
KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	
2655-EI/21			PROJEKAT/OBJEKAT: Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +15.20 Postojeće stanje
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 006



Fabrika praškastih deterdženata - POVRŠINE NA KOTI +20.40			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
ST1	Stepenište u FPD	12.81	23.61

Legenda 1

Snimljeno na licu mesta

Predmet rekonstrukcije

Napomena:
- postojece stanje je na osnovu podataka iz arhivskog odobrenog projekta, sa ubacenim elementima (markirano zaokruživanjem) koji su snimljeni na licu mesta.
- sve mere proveriti na licu mesta

KOTA ±0.00 / 147.30

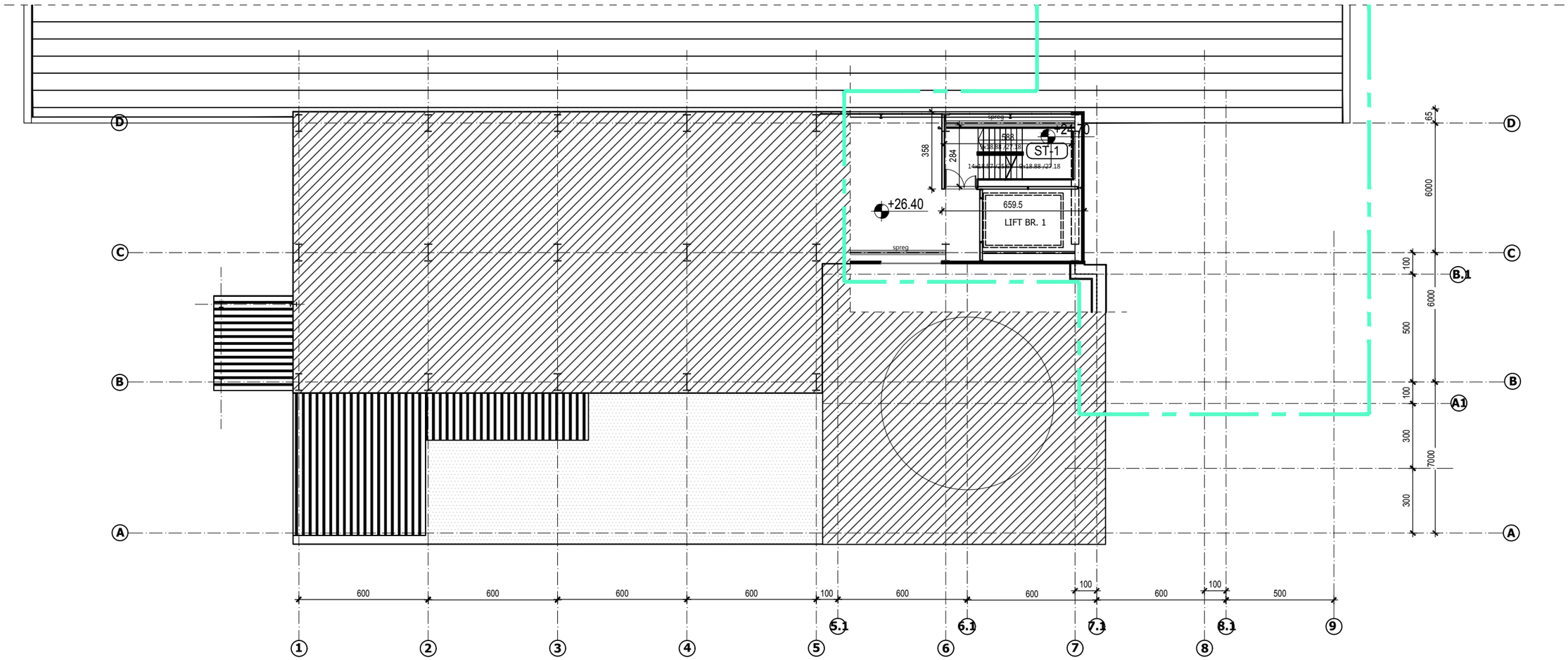
REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel

HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	
2655-EI/21			PROJEKAT/OBJEKAT: Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +20.40 Postojeće stanje
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 007



Fabrika praškastih deterdženata - POVRŠINE NA KOTI +26.40			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
ST1	Stepenište u FPD	12.81	23.61

Legenda 1

Snimljeno na licu mesta

Predmet rekonstrukcije

Napomena:
- postojece stanje je na osnovu podataka iz arhivskog odobrenog projekta, sa ubacenim elementima (markirano zaokruživanjem) koji su snimljeni na licu mesta.
- sve mere proveriti na licu mesta

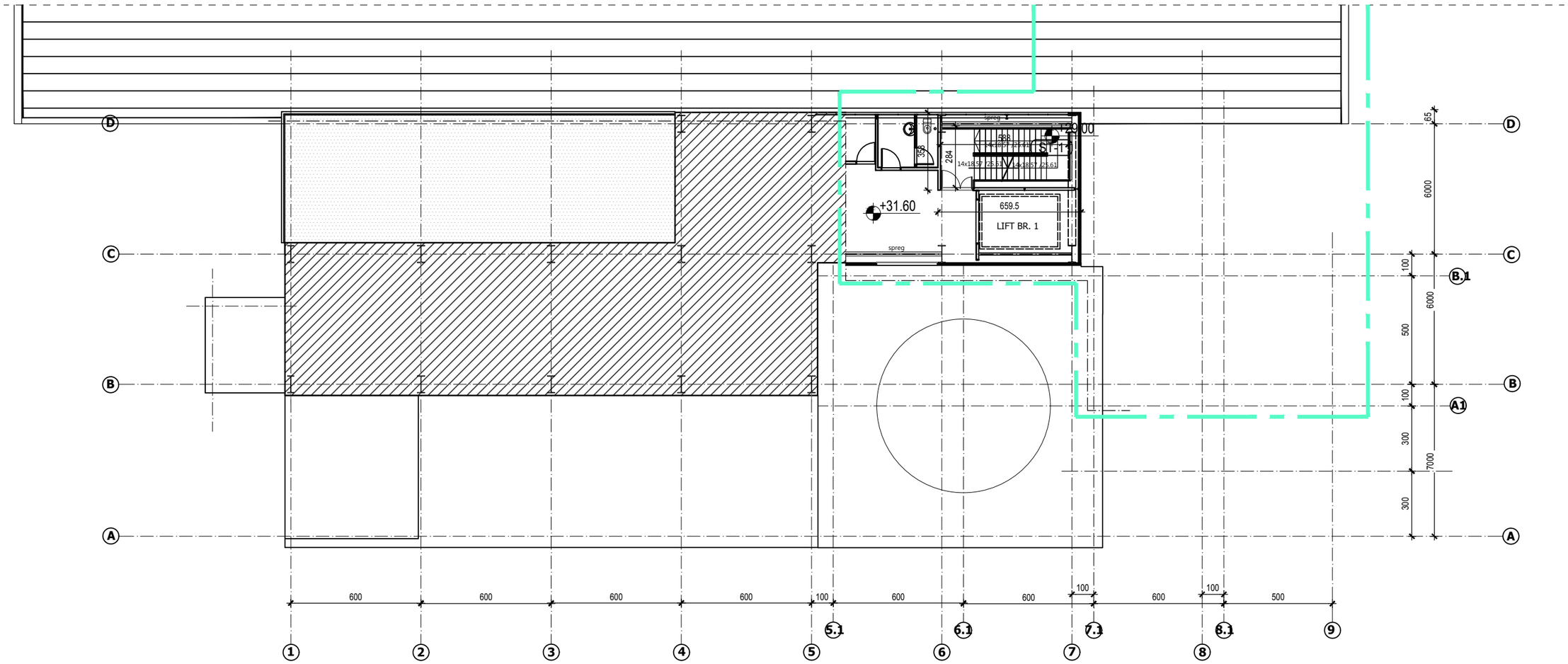
KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	
2655-EI/21			PROJEKAT/OBJEKAT: Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +26.40 Postojeće stanje
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 008



Fabrika praškastih deterdženata - POVRŠINE NA KOTI +31.60			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
ST1	Stepenište u FPD	12.81	23.61

Legenda 1

Snimljeno na licu mesta

Predmet rekonstrukcije

Napomena:
- postojece stanje je na osnovu podataka iz arhivskog odobrenog projekta, sa ubacenim elementima (markirano zaokruživanjem) koji su snimljeni na licu mesta.
- sve mere proveriti na licu mesta

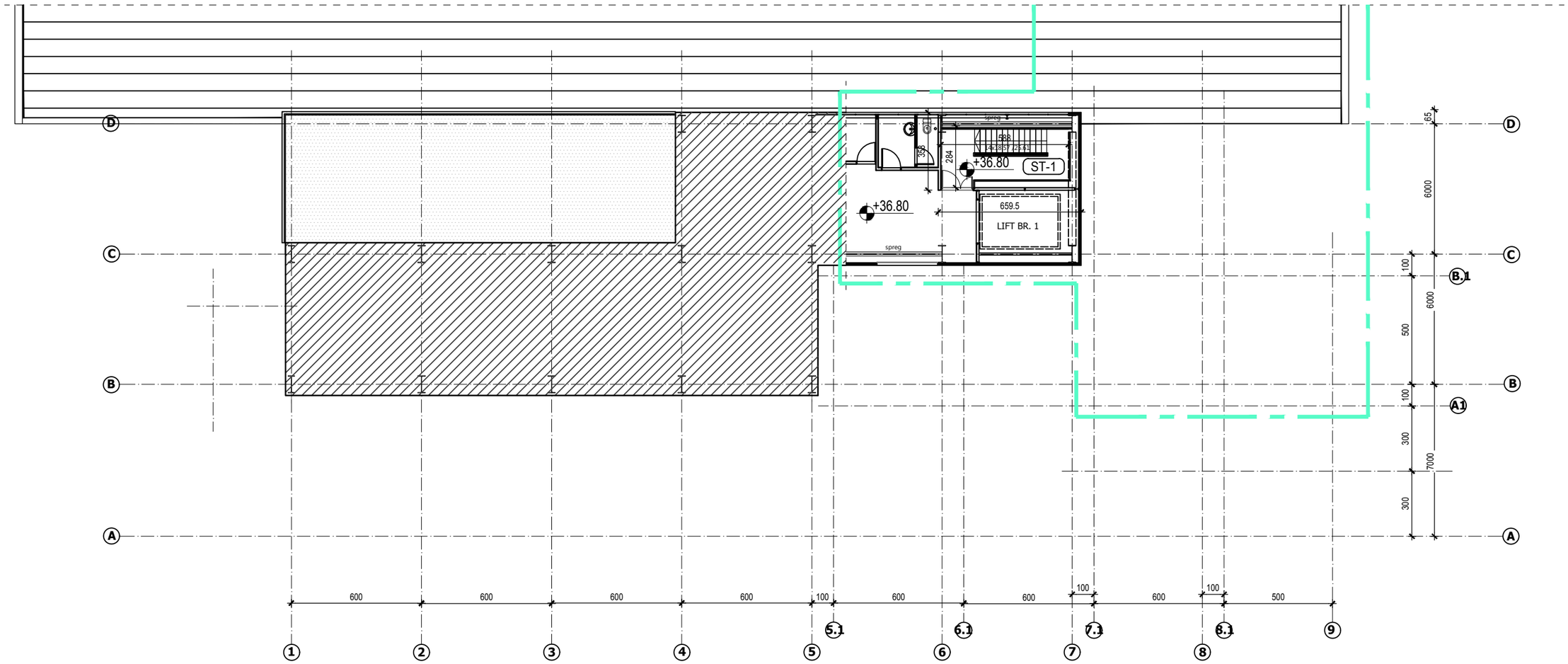
KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +31.60 Postojeće stanje
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 009



Fabrika praškastih deterdženata - POVRŠINE NA KOTI +36.80			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
ST1	Stepenište u FPD	12.81	23.61

Legenda 1

Snimljeno na licu mesta

Predmet rekonstrukcije

Napomena:
- postojece stanje je na osnovu podataka iz arhivskog odobrenog projekta, sa ubacenim elementima (markirano zaokruživanjem) koji su snimljeni na licu mesta.
- sve mere proveriti na licu mesta

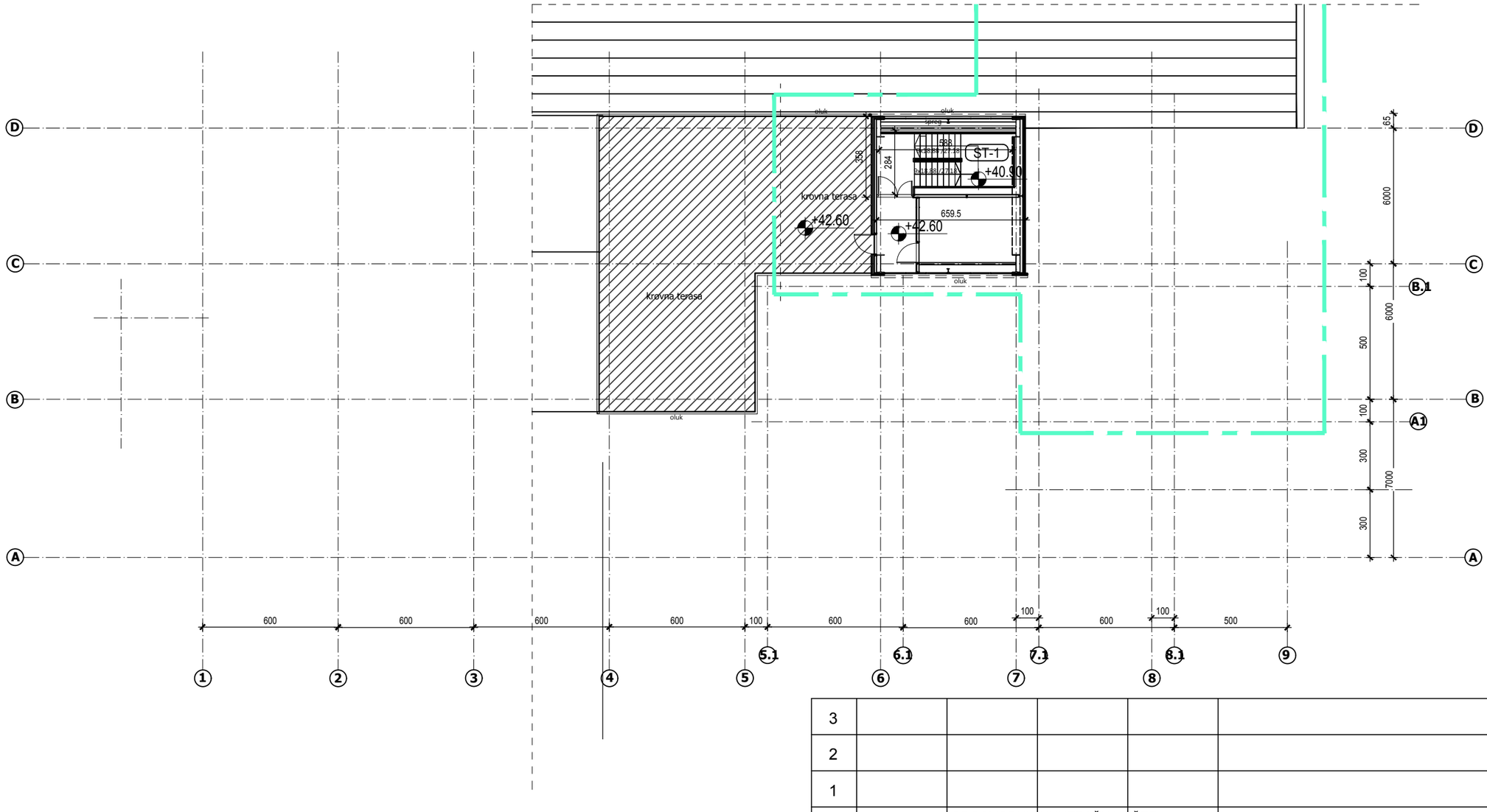
KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +36.80 Postojeće stanje
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 010



Fabrika praškastih deterdženata - POVRŠINE NA KOTI +42.60			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
ST1	Stepenište u FPD	12.81	23.61

Legenda 1

Snimljeno na licu mesta

Predmet rekonstrukcije

Napomena:
- postojece stanje je na osnovu podataka iz arhivskog odobrenog projekta, sa ubacenim elementima (markirano zaokruživanjem) koji su snimljeni na licu mesta.
- sve mere proveriti na licu mesta

KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

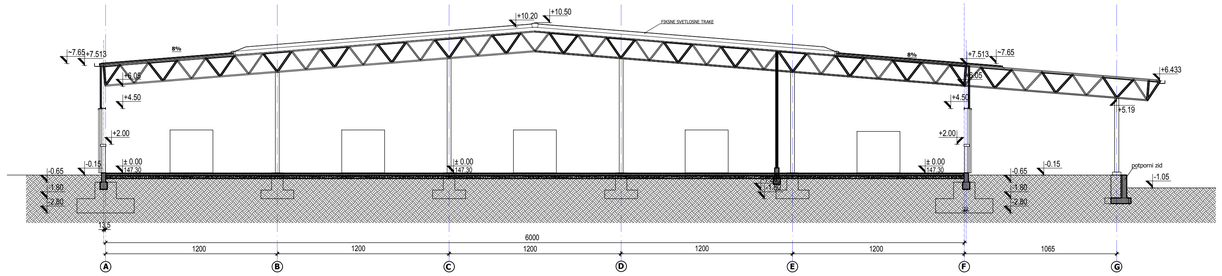
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

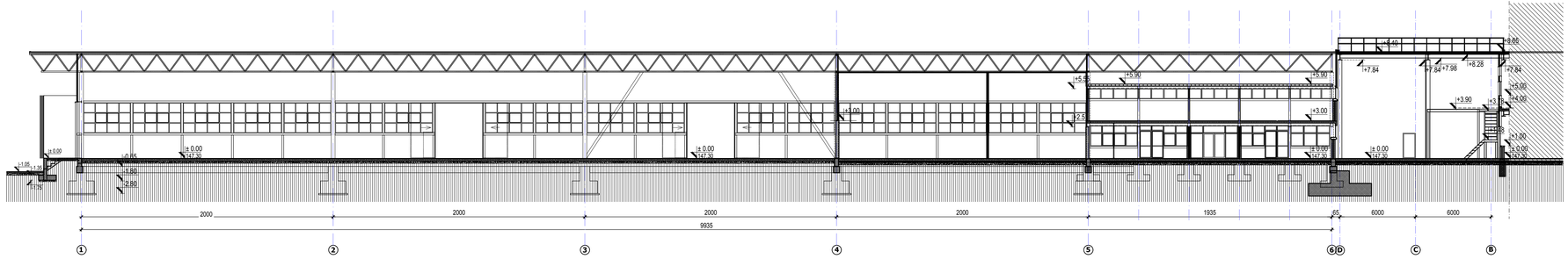
UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	
2655-EI/21			PROJEKAT/OBJEKAT: Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +42.60 Postojeće stanje
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 011

трансформаторска станица

трансформаторска станица

трансформаторска станица





Legenda 1

Snimljeno na licu mesta

Predmet rekonstrukcije

Napomena:
- postojece stanje je na osnovu podataka iz arhivskog odobrenog projekta, sa ubacenim elementima (markirano zaokruživanjem) koji su snimljeni na licu mesta.
- sve mere proveriti na licu mesta

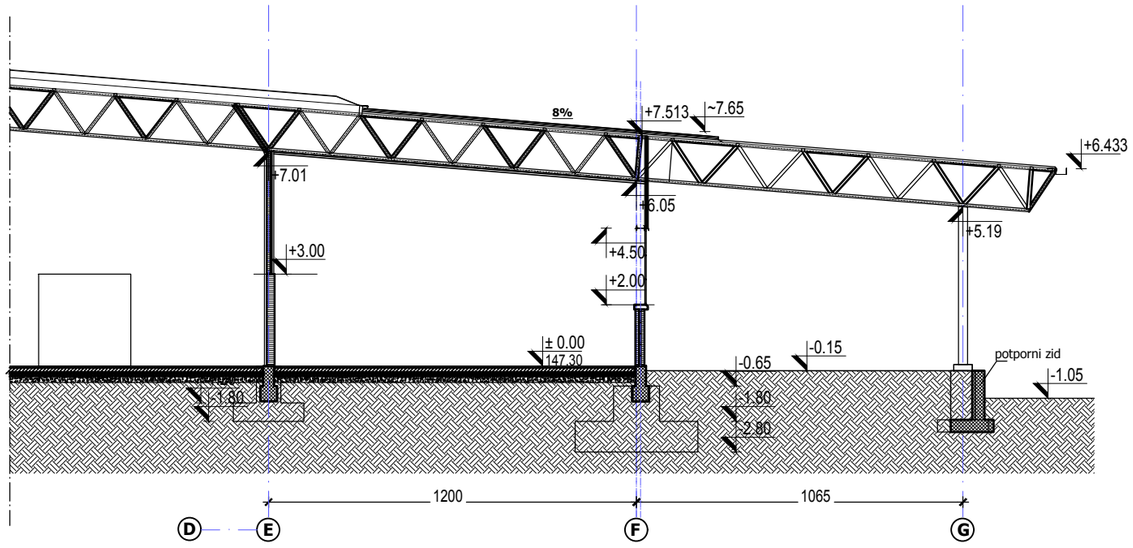
KOTA ±0.00 / 147.30

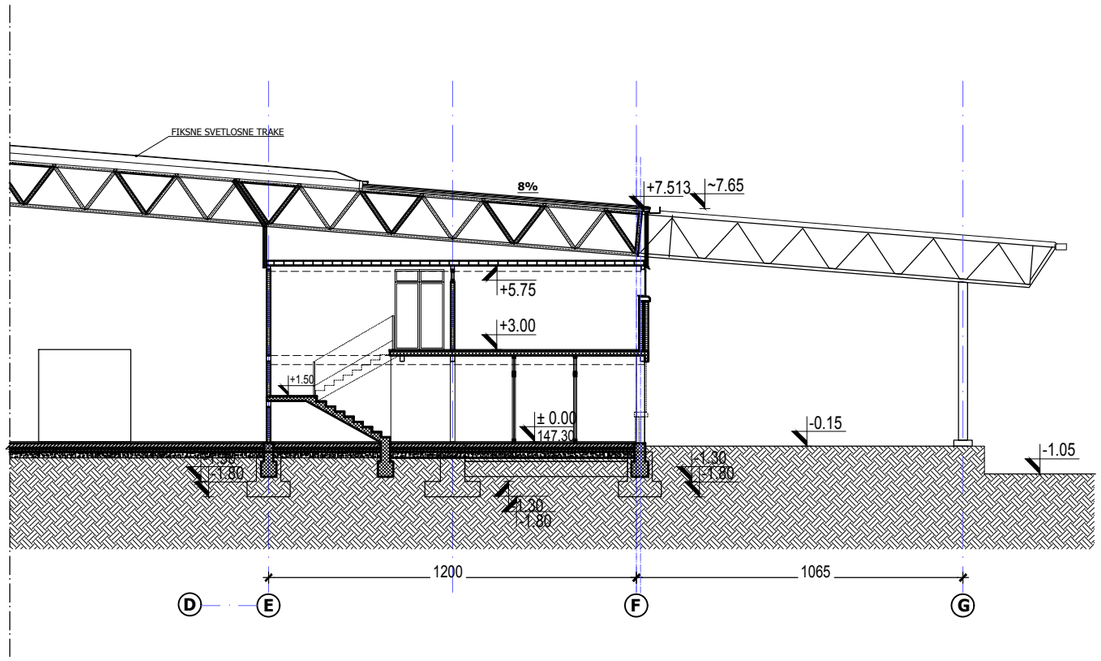
REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 / Proizvodnja kuglica za osveživanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Postojeće stanje Presek 1-1 i 2-2
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 013





Legenda 1

Snimljeno na licu mesta

Predmet rekonstrukcije

Napomena:
- postojece stanje je na osnovu podataka iz arhivskog odobrenog projekta, sa ubacenim elementima (markirano zaokruživanjem) koji su snimljeni na licu mesta.
- sve mere proveriti na licu mesta

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

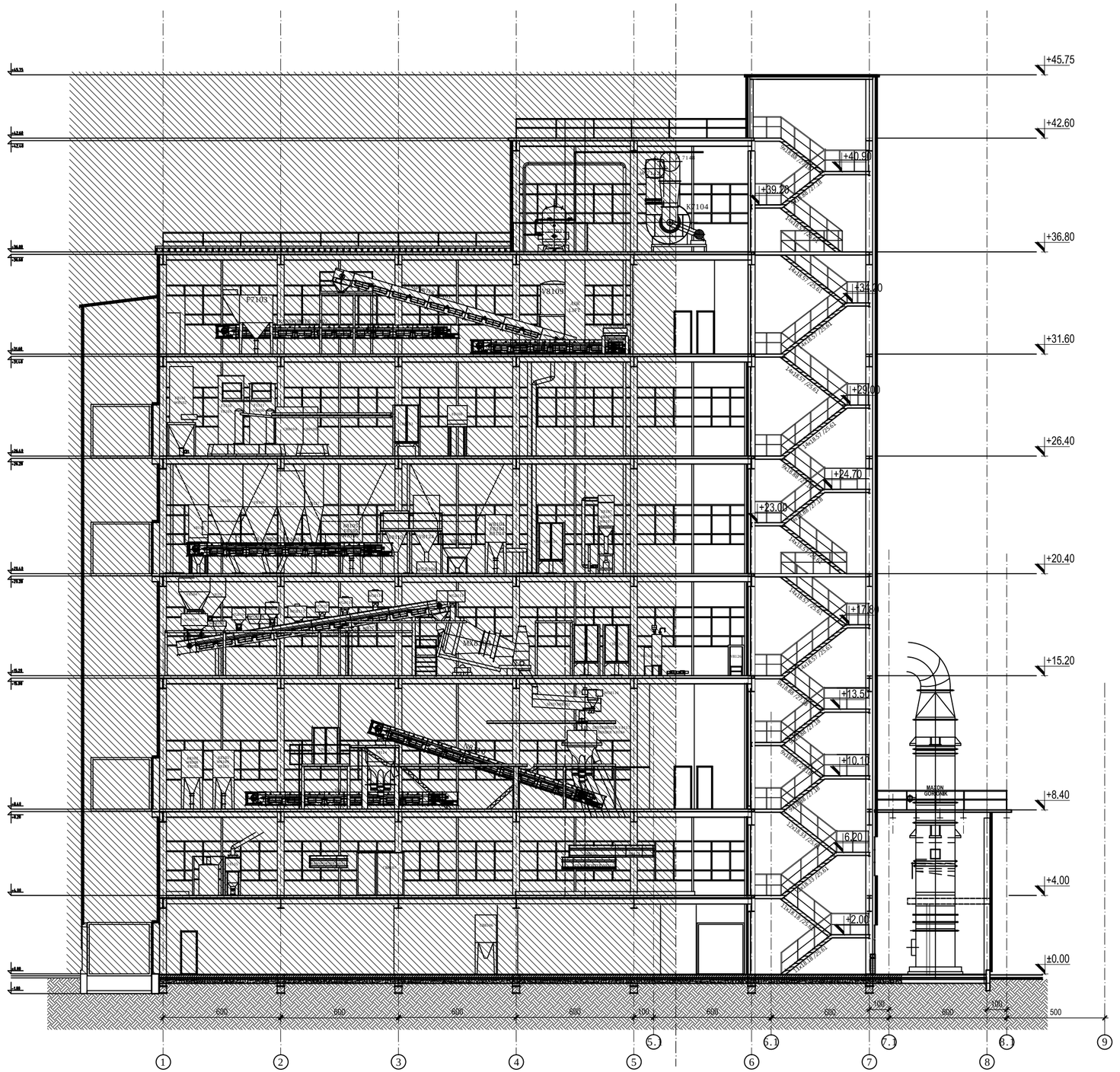
KOTA ±0.00 / 147.30

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel

HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	
2655-EI/21			PROJEKAT/OBJEKAT: Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Postojeće stanje Presek 3-3 i 4-4
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 014



Legenda 1

Snimljeno na licu mesta

Predmet rekonstrukcije

Napomena:
- postojece stanje je na osnovu podataka iz arhivskog odobrenog projekta, sa ubacenim elementima (markirano zaokruživanjem) koji su snimljeni na licu mesta.
- sve mere proveriti na licu mesta

KOTA ±0.00 / 147.30

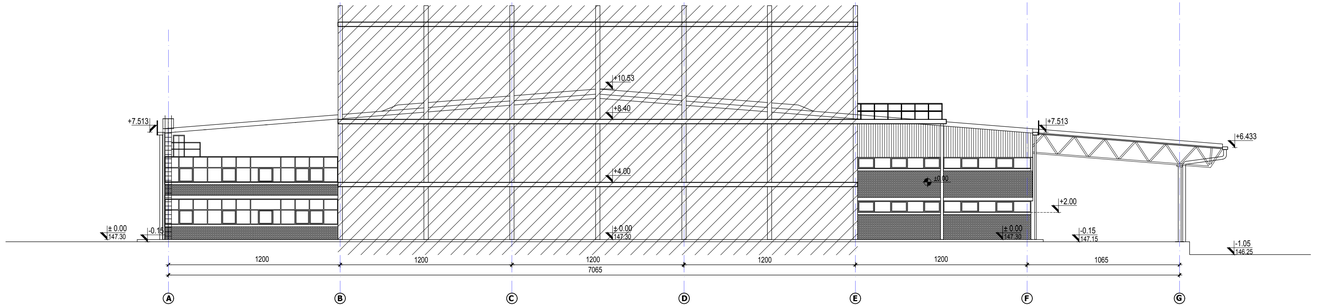
REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

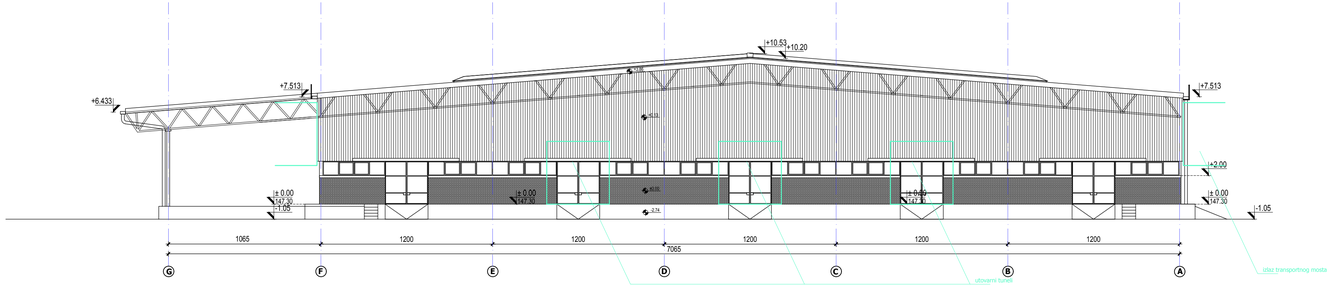
Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Postojeće stanje Presek 5 - 5
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 015

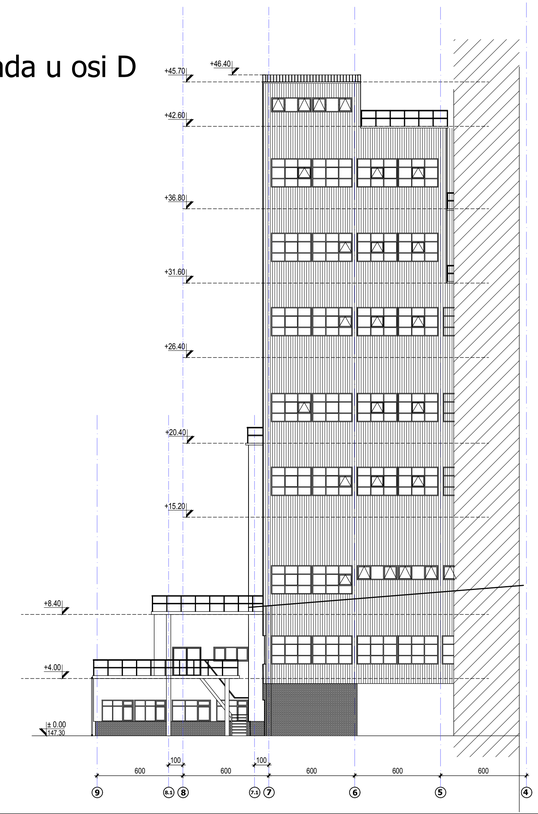
Jugoistočna fasada



Severozapadna fasada



Fasada u osi D



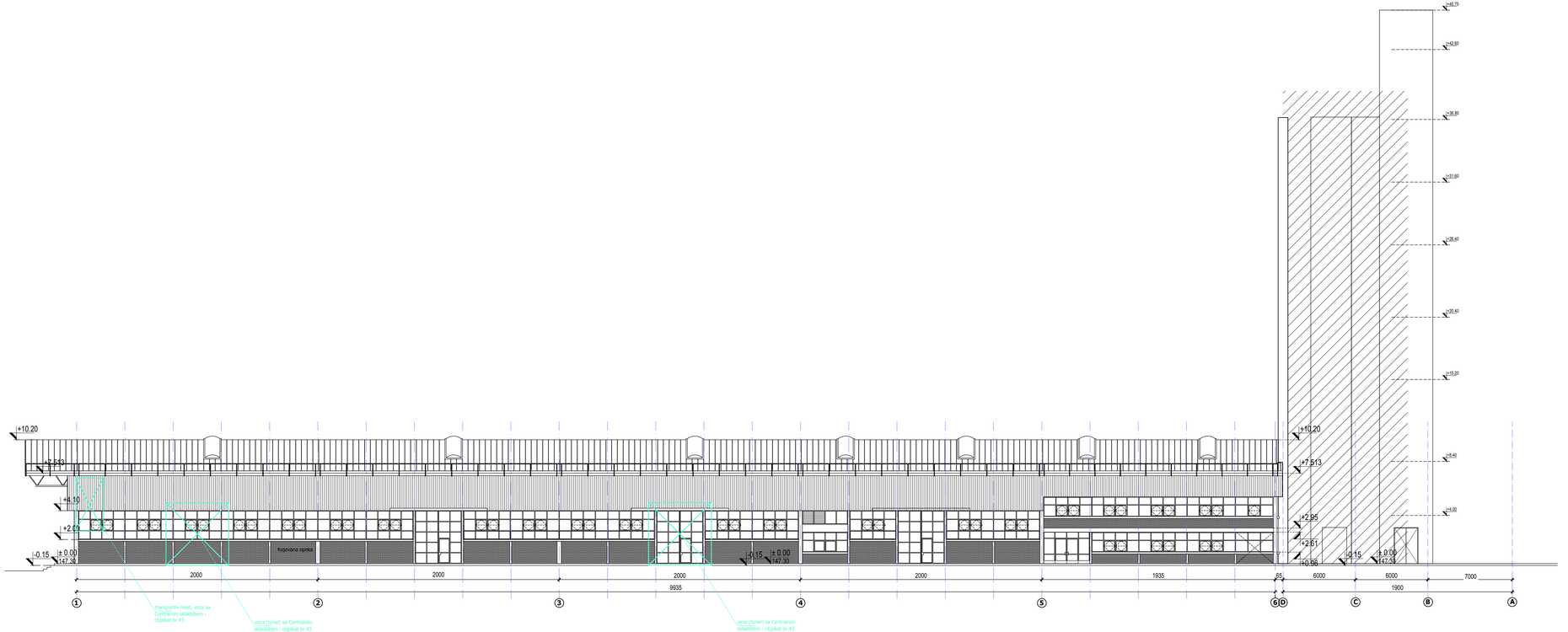
REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel

HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a. Presek		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Jugoistočna, Severozapadna i fasada u osi D Postojeće stanje
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 016

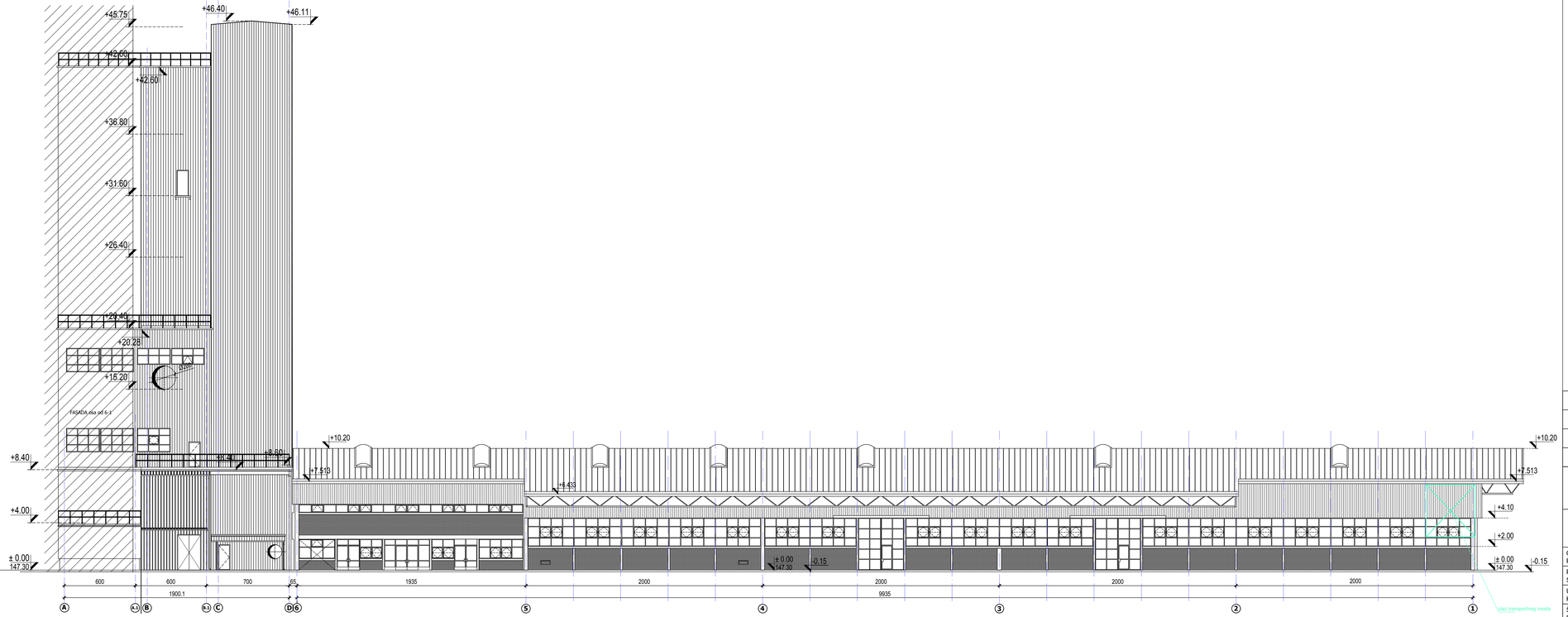


REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 / Proizvodnja kuglica za osveževanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a. Presek		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Jugozapadna fasada Postojeće stanje
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA: ZEI200221	RAZMERA: 1:200	DATUM: VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 017

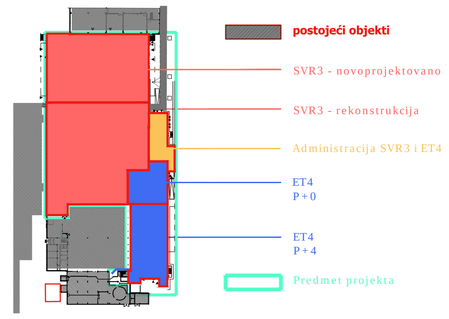


REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR 2655-EI/21	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osveževanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a. Presek		DEO PROJEKTA 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA Severoistočna fasada Postojeće stanje
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA idr 1 ARH - 018



Legenda

- RUŠI SE
- ZIDA SE
- POSTOJEĆI OBJEKAT
- BUDUĆA POZICIJA GORIONIKA- PREDMET DRUGOG PROJEKTA

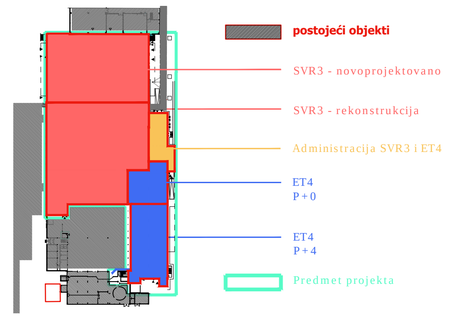
KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Svetlana Petrović, d.a.t		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti ±0.00 ruši se - zida se
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 019



Legenda

- RUŠI SE
- ZIDA SE
- POSTOJEĆI OBJEKAT
- BUDUĆA POZICIJA GORIONIKA-PREDMET DRUGOG PROJEKTA

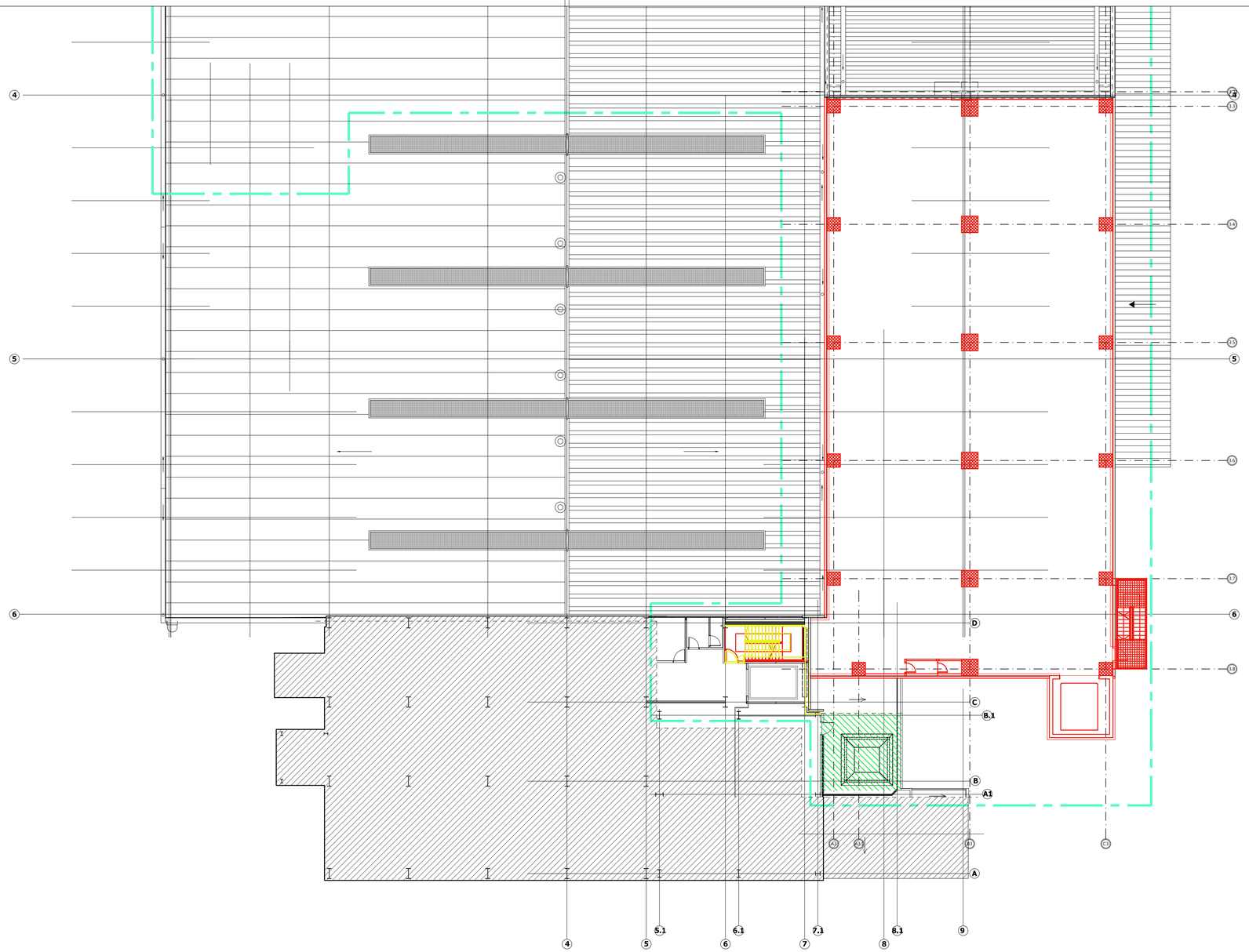
KOTA ±0.00 / 147.30

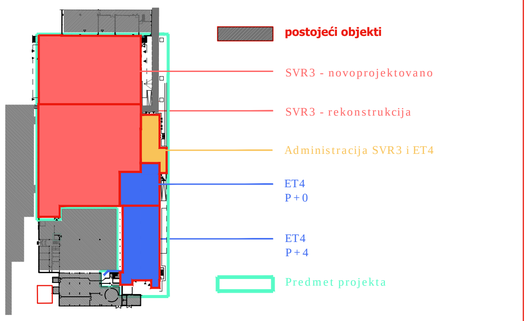
REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	
2655-EI/21			PROJEKAT/OBJEKAT: Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Svetlana Petrović, d.a.t		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +3.65 ruši se - zida se
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 020





Legenda

- RUŠI SE
- ZIDA SE
- POSTOJEĆI OBJEKAT
- BUDUĆA POZICIJA GORIONIKA- PREDMET DRUGOG PROJEKTA

KOTA ±0.00 / 147.30

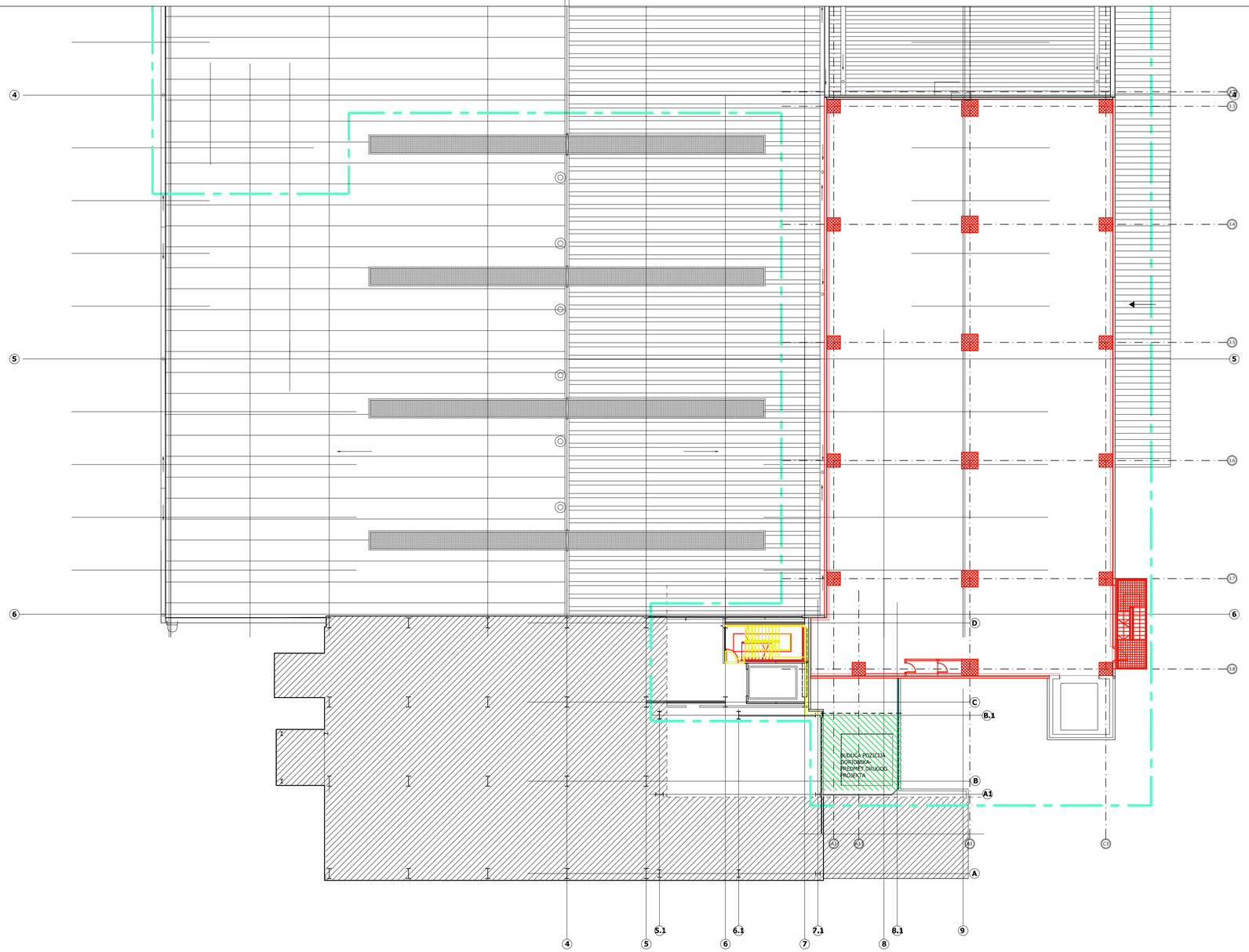
REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

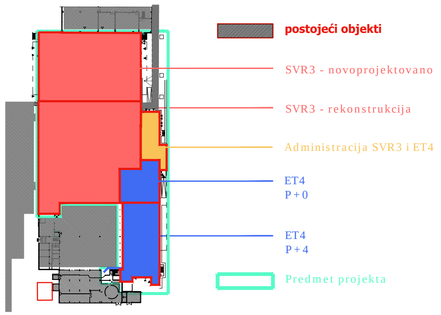
ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel

HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Svetlana Petrović, d.a.t		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +8.00 ruši se - zida se
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 021





Legenda

- RUŠI SE
- ZIDA SE
- POSTOJEĆI OBJEKAT
- BUDUĆA POZICIJA GORIONIKA- PREDMET DRUGOG PROJEKTA

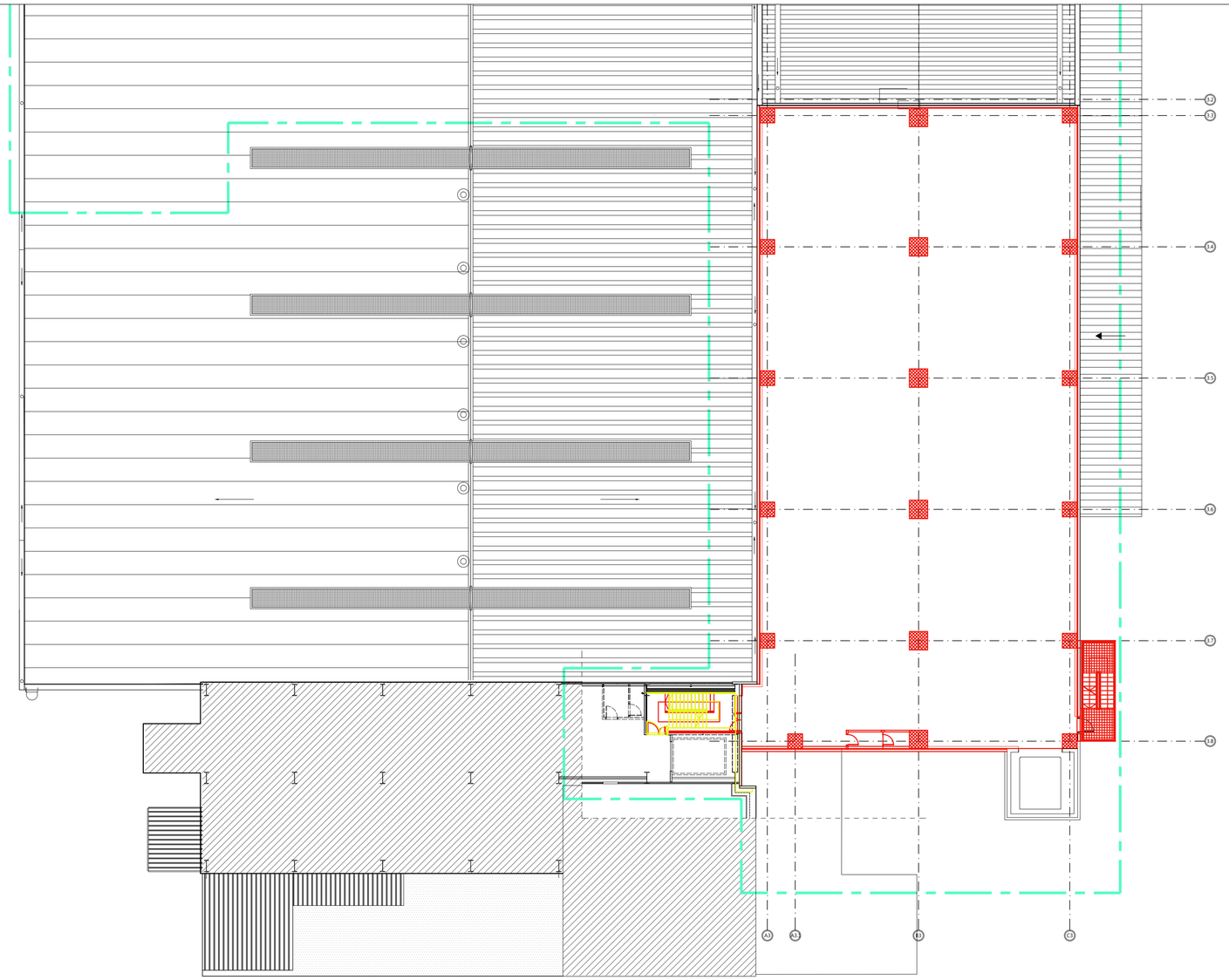
KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Svetlana Petrović, d.a.t		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +14.30 ruši se - zida se
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 022





postojeći objekti

SVR3 - novoprojektovano

SVR3 - rekonstrukcija

Administracija SVR3 i ET4

ET4
P + 0

ET4
P + 4

Predmet projekta

Legenda

- RUŠI SE
- ZIDA SE
- POSTOJEĆI OBJEKAT
- BUDUĆA POZICIJA GORIONIKA- PREDMET DRUGOG PROJEKTA

KOTA ±0.00 / 147.30

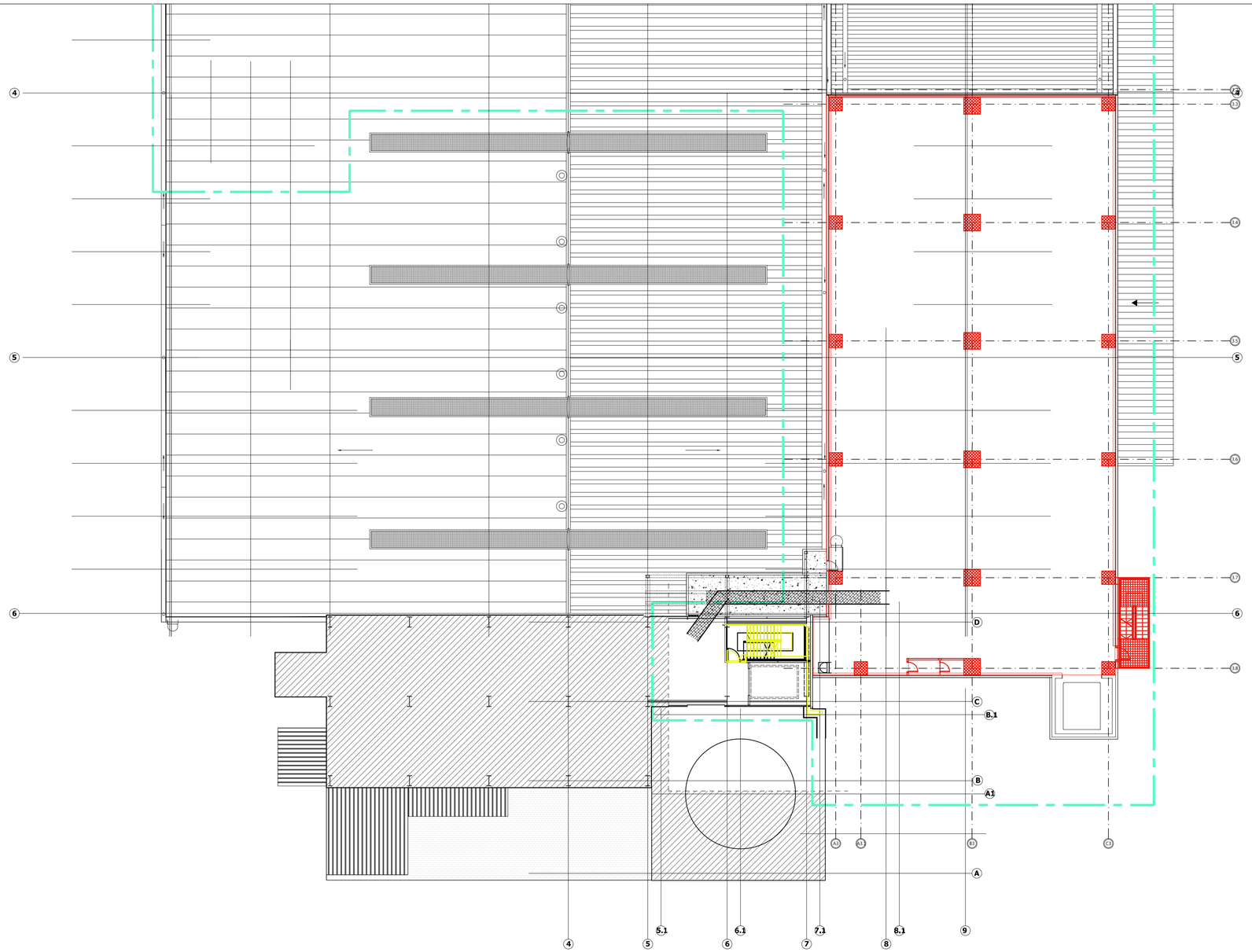
REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

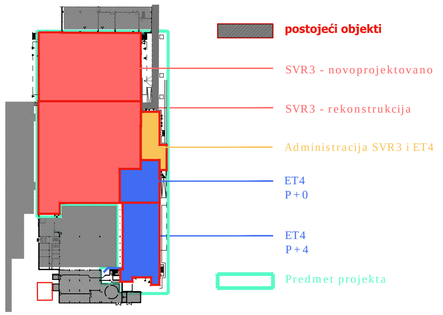
ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel

HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Svetlana Petrović, d.a.t		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +20.40 ruši se - zida se
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 023





Legenda

- RUŠI SE
- ZIDA SE
- POSTOJEĆI OBJEKAT
- BUDUĆA POZICIJA GORIONIKA- PREDMET DRUGOG PROJEKTA

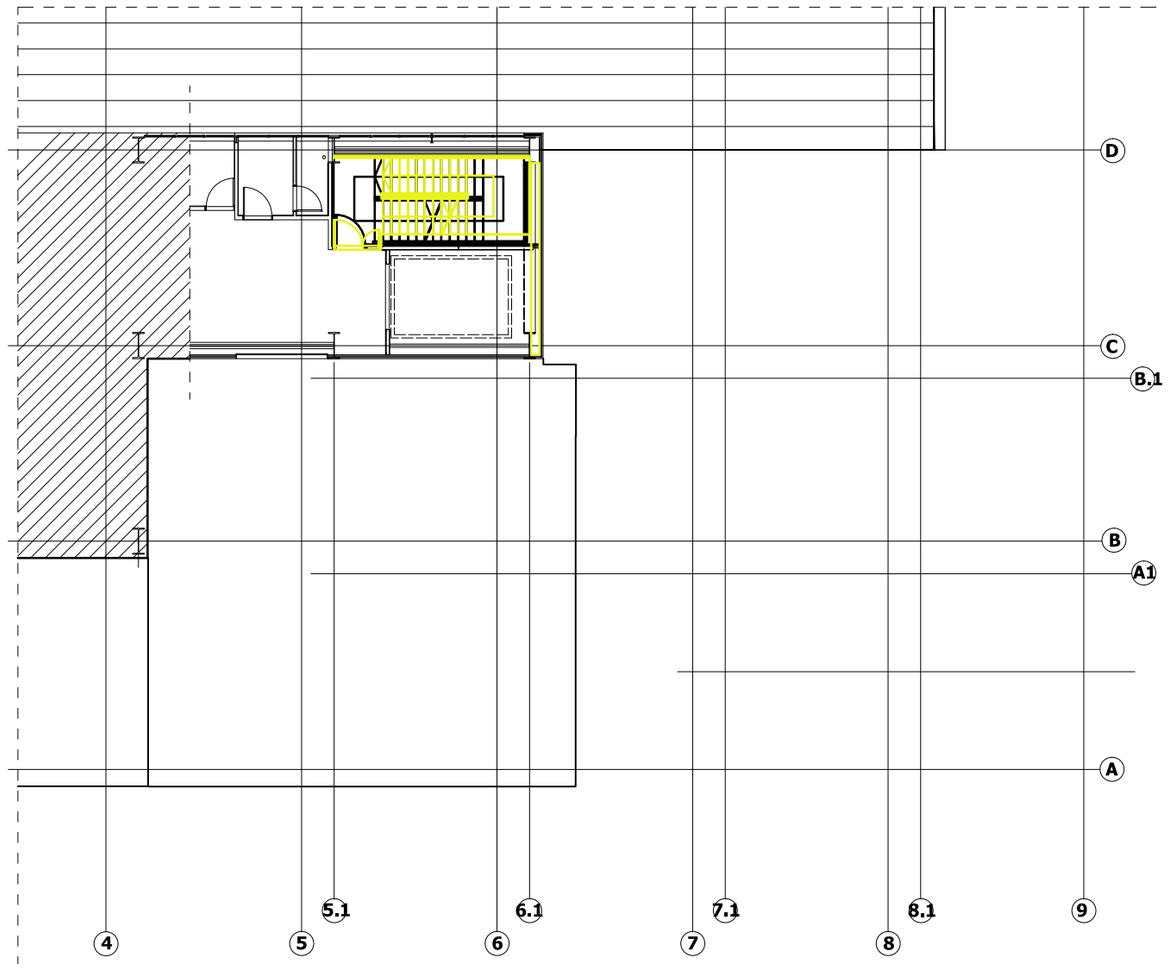
KOTA ±0.00 / 147.30

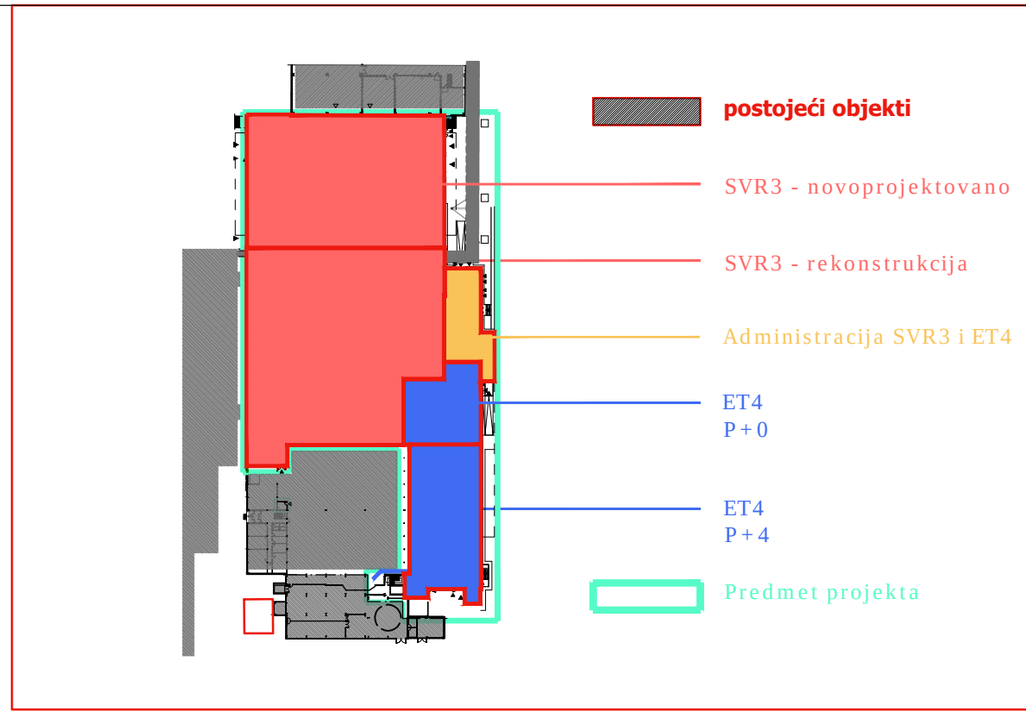
REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Svetlana Petrović, d.a.t		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +27.10 ruši se - zida se
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 024





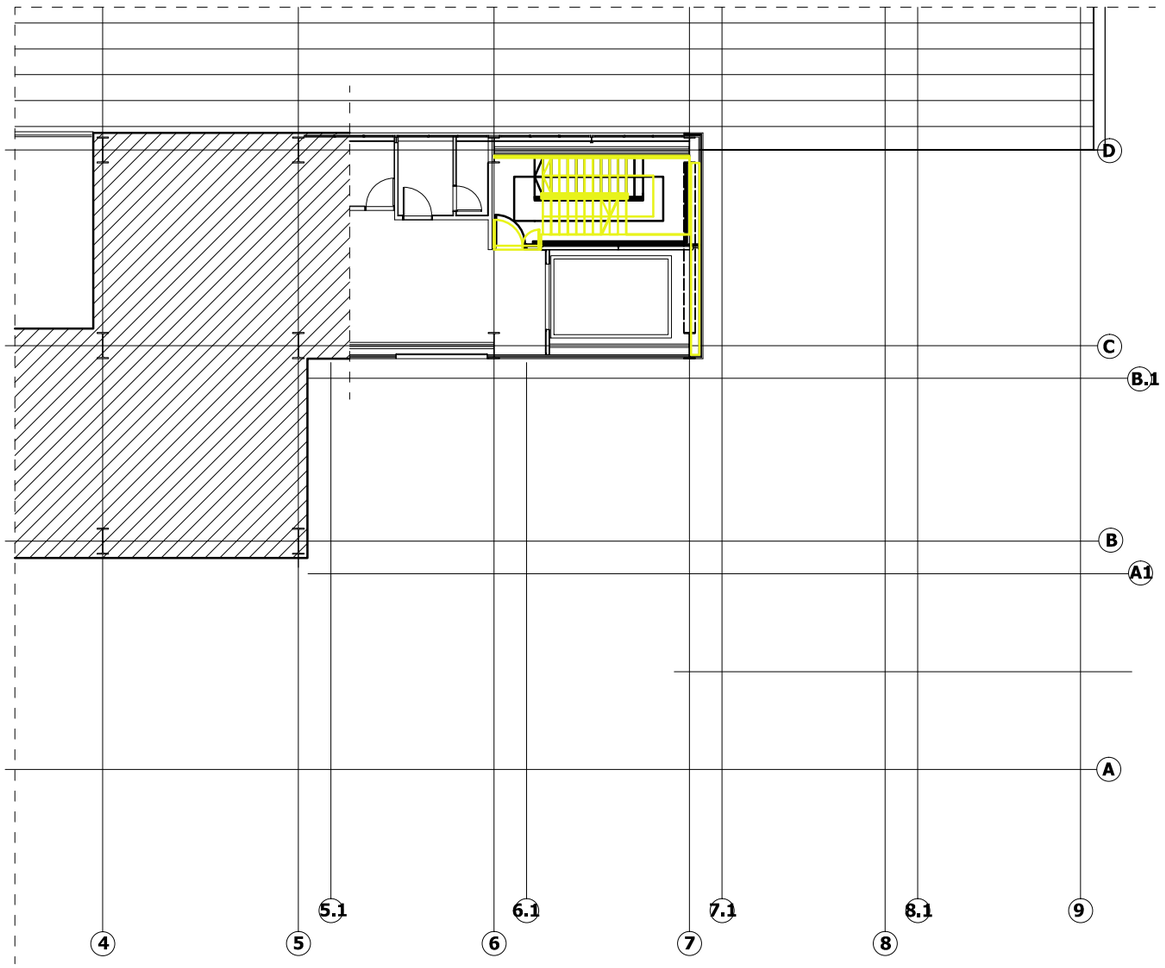
Legenda

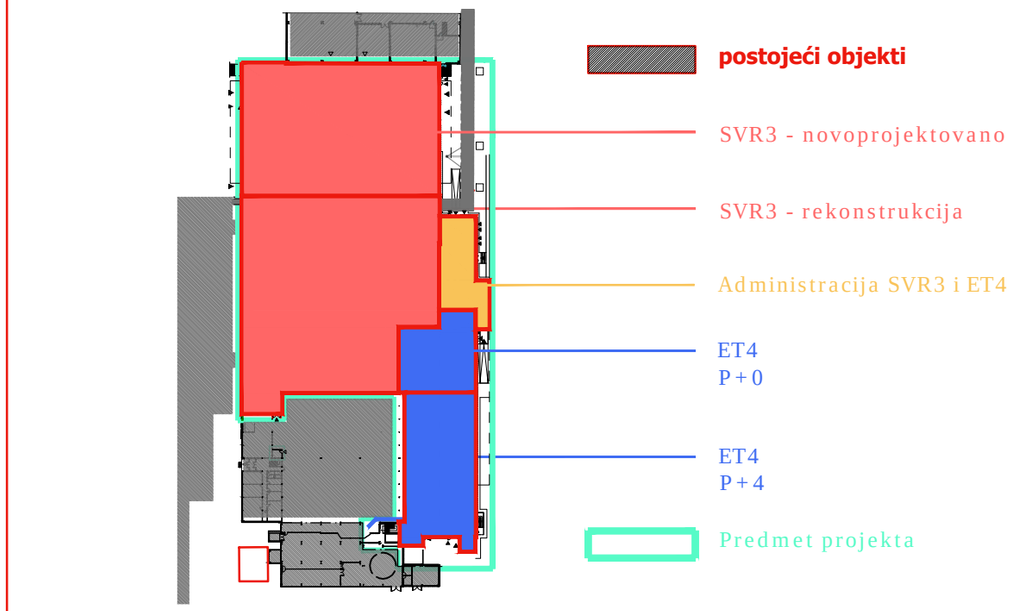
- RUŠI SE
- ZIDA SE
- POSTOJEĆI OBJEKAT
- BUDUĆA POZICIJA GORIONIKA-
  PREDMET DRUGOG PROJEKTA

KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd			HENKEL Srbija d.o.o. Beograd Ogranak Kruševac Fabrika za proizvodnju deterdženata
UGOVOR 2655-EI/21	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Svetlana Petrović, d.a.t		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +31.60 ruši se - zida se
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 025





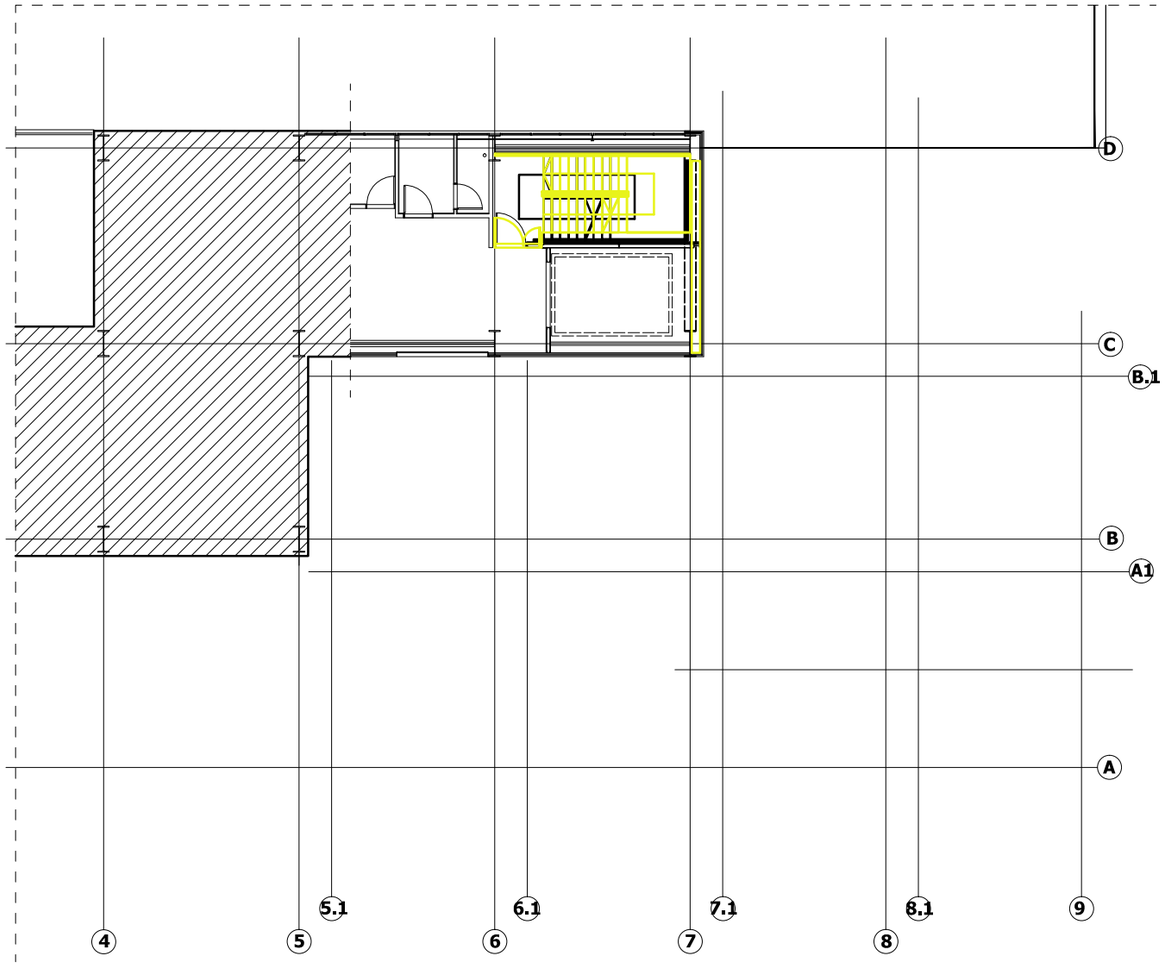
Legenda

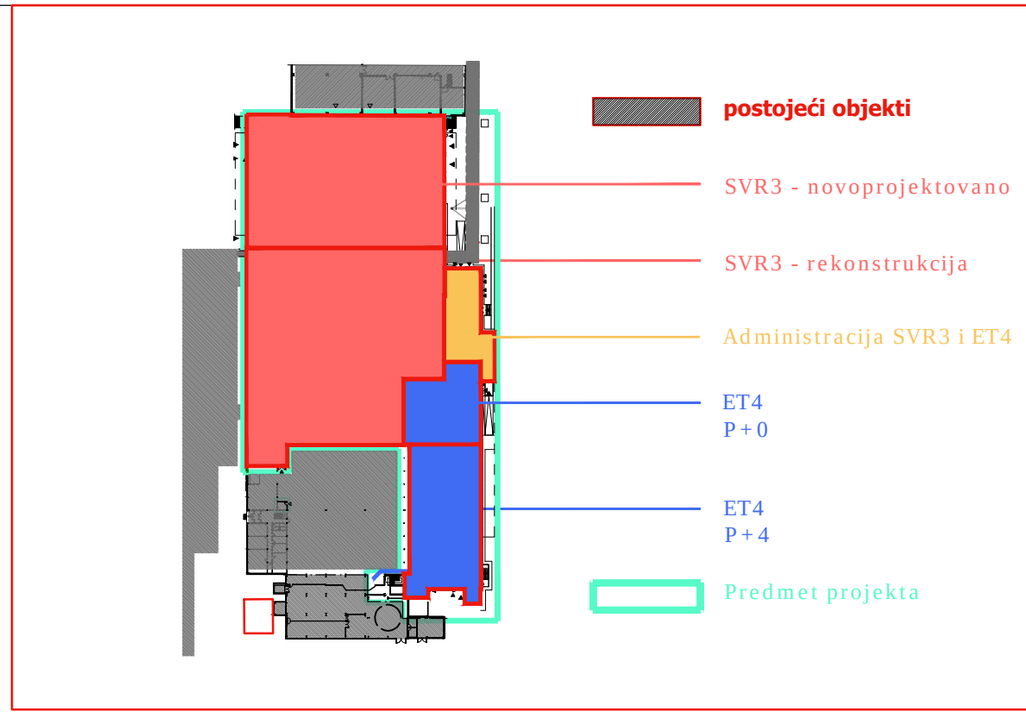
- RUŠI SE
- ZIDA SE
- POSTOJEĆI OBJEKAT
- BUDUĆA POZICIJA GORIONIKA-
  PREDMET DRUGOG PROJEKTA

KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT Energoprojekt Industrija a.d. Beograd			HENKEL Srbija d.o.o. Beograd Ogranak Kruševac Fabrika za proizvodnju deterdženata
UGOVOR 2655-EI/21	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Svetlana Petrović, d.a.t		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +36.80 ruši se - zida se
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 026





Legenda

- RUŠI SE
- ZIDA SE
- POSTOJEĆI OBJEKAT
- BUDUĆA POZICIJA GORIONIKA-
  PREDMET DRUGOG PROJEKTA

KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Svetlana Petrović, d.a.t		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +42.60 ruši se - zida se
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 027

КАТАСТАРСКО-ТОПОГРАФСКИ ПЛАН

ОБЈЕКАТ: ХЕНКЕЛ СРБИЈА

(доградња: нови паркинг за камионе, нова фабрика за производњу кућисула за мађ. прање судова и нова фабрика за производњу кућисула за мађ. прање рубља)

ULAZ/IZLAZ ZA KAMIONE

S

Z I

J

LEGENDA

GRANICA KATASTARSKIH PARCELA

GRANICA PARCELE 2880 NA KOJOJ SE NALAZI OBJEKAT

PREDMET OVOG PROJEKTA

Granica Idejnog rešenja koji je sastavni deo potvrđenog Urbanističkog projekta od strane MINISTARSTVA GRADJEVINARSTVA, SAOBRAĆAJA I INFRASTRUKTURE, Sektor za prostorno planiranje i urbanizam, Kralja Milutina 10a, Beograd
Potvrda broj : 350-01-00439/2021-11 od 14.5.2021.godine

ULAZ U OBJEKAT

ULAZ/IZLAZ IZ KOMPLEKSA

LEGENDA

POSTOJEĆI OBJEKTI

27. Fabrika deterdženata
43. Centralno skladište
44. Fabrika S.V.R.
45. Magacin gotove robe - logistika
    Fabrika deterdženata - pakovanje Aneks 1 i 2

NOVOPROJEKTOVANI OBJEKTI

1. Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta (SVR 3) sa skladištem ambalaže i sirovina
2. Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja (ET4)
3. Rezervoar sa pumpnom stanicom za sprinkler instalaciju (podzemni)

STEPEN INTERVENCIJE

Postojeći objekat - rekonstrukcija i prenamena

Postojeći objekat - ruši se

Novoprojektovani objekti - dogradnja

KOTA ±0.00 / 147.30

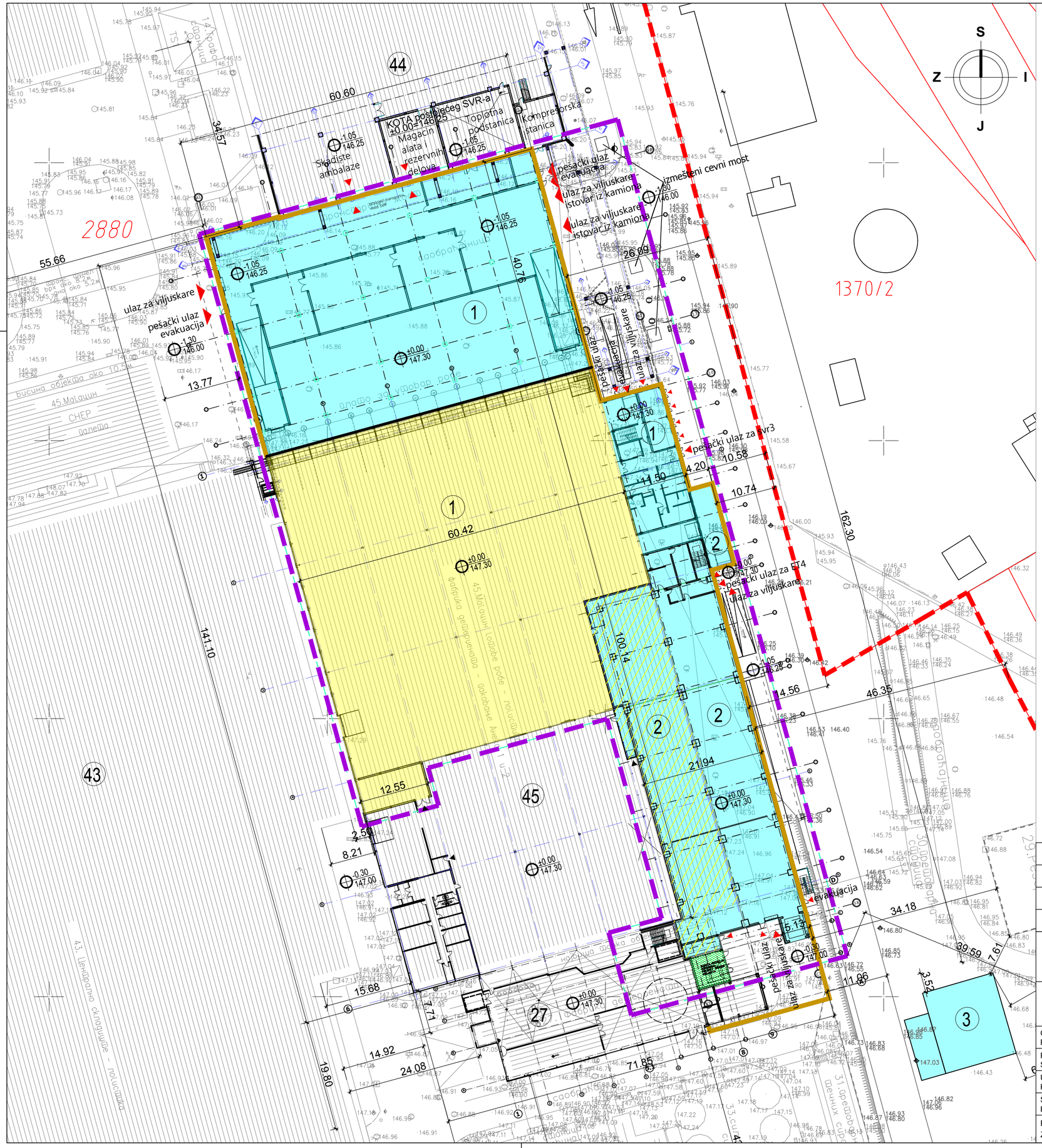
REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	
2655 EI/21			PROJEKAT/OBJEKAT: Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Situacioni plan - makrolokacija Novoprojektovano
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA: ZEI200221	RAZMERA: 1:1000	DATUM: VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 028

dobijen novembra 2020. god.



LEGENDA

GRANICA KATASTARSKIH PARCELA

GRANICA PARCELE 2880 NA KOJOJ SE NALAZI OBJEKAT

PREDMET OVOG PROJEKTA

Granica Idejnog rešenja koji je sastavni deo potvrđenog Urbanističkog projekta od strane MINISTARSTVA GRADJEVINARSTVA, SAOBRAĆAJA I INFRASTRUKTURE, Sektor za prostorno planiranje i urbanizam, Kralja Milutina 10a, Beograd
Potvrda broj : 350-01-00439/2021-11 od 14.5.2021.godine

ULAZ U OBJEKAT

LEGENDA

POSTOJEĆI OBJEKTI

27. Fabrika deterdženata
43. Centralno skladište
44. Fabrika S.V.R.
45. Magacin gotove robe - logistika
    Fabrika deterdženata - pakovanje Aneks 1 i 2

NOVOPROJEKTOVANI OBJEKTI

1. Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta (SVR 3) sa skladištem ambalaže i sirovina
2. Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja (ET4)
3. Rezervoar sa pumpnom stanicom za sprinkler instalaciju (podzemni)

STEPEN INTERVENCIJE

Postojeći objekat - rekonstrukcija i prenamena

Postojeći objekat - ruši se

Novoprojektovani objekti - dogradnja

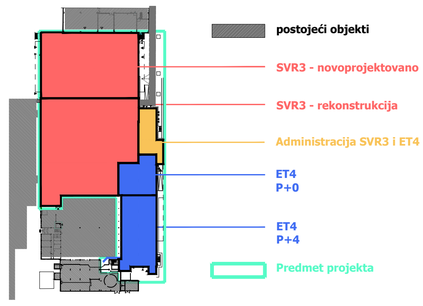
KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655 EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Situacioni plan - mikrolokacija Novoprojektovano
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA: ZEI200221	RAZMERA: 1:500	DATUM: VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 029



Površine SVR3, kota ±0.00			
Broj	Namena prostorije	P neto /m²/	P bruto/m²/
0.1	Prostor za unutrašnji transport, komunikaciju i manipulaciju	889.60	
0.1a	Ventiliska stanica	22.35	
0.2	Toplotna podstanica	92.58	
0.3	Doziranje 1	195.71	
0.4	Doziranje 2	129.07	
0.4a	Skladište sirovina	107.36	
0.5	Linije proizvodnje SVR3 sa skladištem ambalaže	4352.32	
0.6	Kompresorska stanica	72.92	
0.7	Server soba	7.27	
0.8	Vetrobran - ulaz za osoblje SVR3-a	4.32	
0.9	Kontrola ulaza	9.86	
0.10	Hodnik	39.21	
0.12	Radionica za SVR3	11.42	
0.13	Toalet muški	8.83	
0.14	Toalet ženski	8.85	
0.15	Trokadero	1.60	
0.16	Svlačionica - ženska	24.36	
0.17	Tuševi	5.46	
0.18	Svlačionica - muška	16.70	
0.19	Tuševi	9.50	
0.20	Kancelarija - šef smene	13.13	
0.21	Trafo-stanica	47.95	
0.22	Ulaz za viljuškare 1	33.02	
0.29	Ulaz za viljuškare 2	60.20	
0.29a	Ulaz za viljuškare 2	39.69	
ST1	Stepenište SVR3	10.78	
	NETO POVRŠINA - OBJEKAT SVR3	5869.17	
	NETO POVRŠINA - ADMINISTATIVNI OBJEKAT ZA SVR3 i ET4 (SVR3)	344.88	
	BRUTO POVRŠINA dograđenog objekta SVR3 - proizvodnja		2465.60
	BRUTO POVRŠINA postojećeg objekta skladišta, rekonstrukcija i prenamena - proizvodnja sa skladištem ambalaže		3506.42
	UKUPNA BRUTO POVRŠINA - OBJEKAT SVR3		5972.02
	BRUTO POVRŠINA - ADMINISTATIVNI OBJEKAT ZA SVR3 i ET4 (SVR3)		378.84

Površine ET4, kota ±0.00			
Broj	Namena prostorije	P neto /m²/	P bruto /m²/
0.24	Ulaz za osoblje ET4	14.98	
0.25	Magacin za radionice ET4	21.37	
0.26	Radionica 2	13.74	
0.27	Radionica 1	17.89	
0.28	Kontrola ulaza	5.76	
0.30	Proizvodnja ET4	962.12	
0.31	WC	4.72	
0.32	Prostorija za hidrocil za ET4	15.87	
0.33	Proizvodnja ET4 - kontrolisani uslovi	380.83	
0.34	Skladište folije	15.86	
ST2	Stepenište ET4	17.03	
ST4	Evakuaciono čelično stepenište		
L1	Postojeći teretni lift u FPD		
L2	Novi teretni lift u ET4	18.06	
	NETO POVRŠINA -OBJEKAT ET4	1418,20	
	NETO POVRŠINA - ADMINISTATIVNI OBJEKAT ZA SVR3 i ET4 (ET4)	70,03	
	BRUTO POVRŠINA postojećeg objekta skladišta koji se ruši		696.83
	BRUTO POVRŠINA dograđenog dela		755.15
	BRUTO POVRŠINA postojećeg aneksnog dela objekta FPD koji se ruši		42.84
	UKUPNA BRUTO POVRŠINA - OBJEKAT ET4		1494.82
	BRUTO POVRŠINA - ADMINISTATIVNI OBJEKAT ZA SVR3 i ET4 (ET4)		77.22
ST3	Rekonstruisano stepenište u FPD	12.78	22.82

UKUPNA POVRŠINA ADMINISTRATIVNOG OBJEKTA ZA SVR3 I ET4, kota ±0.00			
	UKUPNA NETO POVRŠINA	414,91	
	UKUPNA BRUTO POVRŠINA		456.06

Legenda 1

Predmet projekta

Granica Idejnog rešenja koji je sastavni deo potvrđenog Urbanističkog projekta od strane MINISTARSTVA GRADJEVINARSTVA, SAOBRAĆAJA I INFRASTRUKTURE, Sektor za prostorno planiranje i urbanizam, Kralja Milutina 10a, Beograd Potvrda broj : 350-01-00439/2021-11 od 14.5.2021.godine

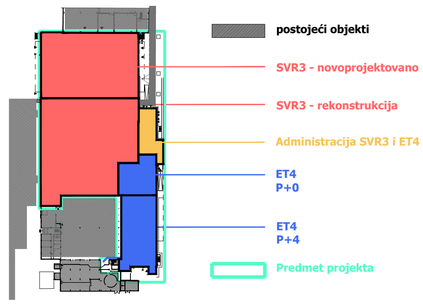
KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	
2655-EI/21			PROJEKAT/OBJEKAT: Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti ±0.00 Novoprojektovano
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:100	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 030



POVRŠINA ADMINISTRATIVNOG OBJEKTA ZA SVR3 I ET4 (SVR3), KOTA +3.65			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
1.0	HODNIK	4.48	
1.2	SOBA ZA ODMOR SVR3	20.30	
1.3	NN RAZVOD	47.92	
ST1	Stepenište SVR3	14.37	
	NETO POVRŠINA - ADMINISTATIVNI OBJEKAT ZA SVR3 I ET4 (SVR3)	87.08	
	BRUTO POVRŠINA - ADMINISTATIVNI OBJEKAT ZA SVR3 I ET4 (SVR3)		99.60

POVRŠINA ADMINISTRATIVNOG OBJEKTA ZA SVR3 I ET4 (ET4), KOTA +3.65			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
1.4	HODNIK	36.04	
1.5	SVLAČIONICA ET4 - ŽENSKA	18.24	
1.6	KUPATILO	8.42	
1.7	KUPATILO	13.93	
1.8	SVLAČIONICA ET4 - MUŠKA	30.84	
1.9	TROKADERO	2.11	
1.10	SOBA ZA ODMOR ET4	12.66	
1.11	KANCELARIJA / ŠEF SMENE	11.52	
1.12	WC - MUŠKI	16.05	
1.13	KANCELARIJA / INŽENJER	11.25	
1.14	WC - ŽENSKI	8.59	
1.15	KANCELARIJA / MENADŽER	11.52	
1.16	ARHIVA	7.79	
1.17	IT SOBA	12.40	
1.18	SOBA ZA SASTANKE	19.03	
ST2	Stepenište ET4	17.03	
ST4	Evakuaciono čelično stepenište		
L1	Postojeći teretni lift u FPD		
L2	Novi teretni lift u ET4		
	NETO POVRŠINA - ADMINISTATIVNI OBJEKAT ZA SVR3 i ET4 (ET4)	237.41	
	BRUTO POVRŠINA - ADMINISTATIVNI OBJEKAT ZA SVR3 I ET4 (ET4)		268.98
ST3	Rekonstruisano stepenište u FPD	16.37	23.61

UKUPNA POVRŠINA ADMINISTRATIVNOG OBJEKTA ZA SVR3 I ET4, kota +3.65			
	UKUPNA NETO POVRŠINA	324,59	
	UKUPNA BRUTO POVRŠINA		368,58

Legenda 1

Predmet projekta

Granica Idejnog rešenja koji je sastavni deo potvrđenog Urbanističkog projekta od strane MINISTARSTVA GRADJEVINARSTVA, SAOBRAĆAJA I INFRASTRUKTURE, Sektor za prostorno planiranje i urbanizam, Kralja Milutina 10a, Beograd
Potvrda broj : 350-01-00439/2021-11 od 14.5.2021.godine

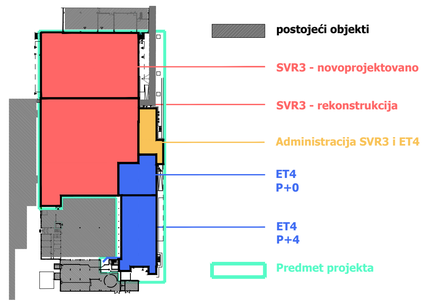
KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +3.65 Novoprojektovano
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:100	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 031



Površine ET4, kota +8.00			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
2.0	PROIZVODNJA ET4	921.30	
2.1	WC	4.72	
2.2	Terasa	17.75	
ST4	Evakuaciono čelično stepenište		
L1	Postojeći teretni lift u FPD		
L2	Novi teretni lift u ET4		
	NETO POVRŠINA - ET4	943.77	
	BRUTO POVRŠINA - ET4		1016.30
ST3	Rekonstruisano stepenište u FPD	16.37	23.61

Legenda 1

Predmet projekta

Granica Idejnog rešenja koji je sastavni deo
potvrđenog Urbanističkog projekta od strane
MINISTARSTVA GRADJEVINARSTVA, SAOBRAĆAJA I INFRASTRUKTURE,
Sektor za prostorno planiranje i urbanizam,
Kralja Milutina 10a, Beograd
Potvrda broj : 350-01-00439/2021-11 od 14.5.2021.godine

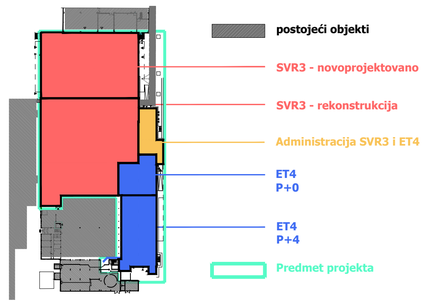
KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +8.00 Novoprojektovano
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA: ZEI200221	RAZMERA: 1:100	DATUM: VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 032



Površine ET4, kota +14.30			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
3.0	PROIZVODNJA ET4	921.30	
3.1	WC	4.72	
ST4	Evakuaciono čelično stepenište		
L1	Postojeći teretni lift u FPD		
L2	Novi teretni lift u ET4		
	NETO POVRŠINA	926.02	
	BRUTO POVRŠINA		997.56
ST3	Rekonstruisano stepenište u FPD	16.37	23.61

Legenda 1

Predmet projekta

Granica Idejnog rešenja koji je sastavni deo
potvrđenog Urbanističkog projekta od strane
MINISTARSTVA GRADJEVINARSTVA, SAOBRAĆAJA I INFRASTRUKTURE,
Sektor za prostorno planiranje i urbanizam,
Kralja Milutina 10a, Beograd
Potvrda broj : 350-01-00439/2021-11 od 14.5.2021.godine

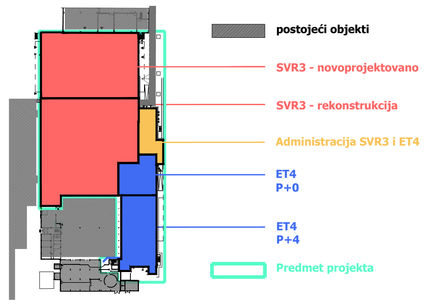
KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +14.30 Novoprojektovano
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA: ZEI200221	RAZMERA: 1:100	DATUM: VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 033



Površine ET4, kota +20.40			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
4.0	PROIZVODNJA ET4	921.30	
4.1	WC	4.72	
ST3	Stepenište postojeće FPD		
ST4	Evakuaciono čelično stepenište		
L1	Postojeći teretni lift u FPD		
L2	Novi teretni lift u ET4		
	NETO POVRŠINA	926.02	
	BRUTO POVRŠINA		997.56
ST3	Rekonstruisano stepenište u FPD	16.37	23.61

Legenda 1

Predmet projekta

Granica Idejnog rešenja koji je sastavni deo
potvrđenog Urbanističkog projekta od strane
MINISTARSTVA GRADJEVINARSTVA, SAOBRAĆAJA I INFRASTRUKTURE,
Sektor za prostorno planiranje i urbanizam,
Kralja Milutina 10a, Beograd
Potvrda broj : 350-01-00439/2021-11 od 14.5.2021.godine

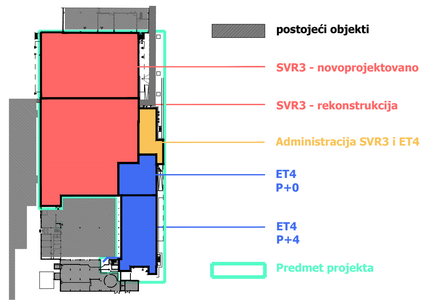
KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +20.40 Novoprojektovano
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA: ZEI200221	RAZMERA: 1:100	DATUM: VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 034



Površina ET4, kota +27.10			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
5.0	PROIZVODNJA ET4	921.30	
5.1	WC	4.72	
ST4	Evakuaciono čelično stepenište		
L1	Postojeći teretni lift u FPD		
L2	Novi teretni lift u ET4		
	NETO POVRŠINA	926.02	
	BRUTO POVRŠINA		997.56
ST3	Rekonstruisano stepenište u FPD	16.37	22.82
5.2	Servisna platforma za transporter	34.29	38.03

Legenda 1

Predmet projekta

Granica Idejnog rešenja koji je sastavni deo
potvrđenog Urbanističkog projekta od strane
MINISTARSTVA GRADJEVINARSTVA, SAOBRAĆAJA I INFRASTRUKTURE,
Sektor za prostorno planiranje i urbanizam,
Kralja Milutina 10a, Beograd
Potvrda broj : 350-01-00439/2021-11 od 14.5.2021.godine

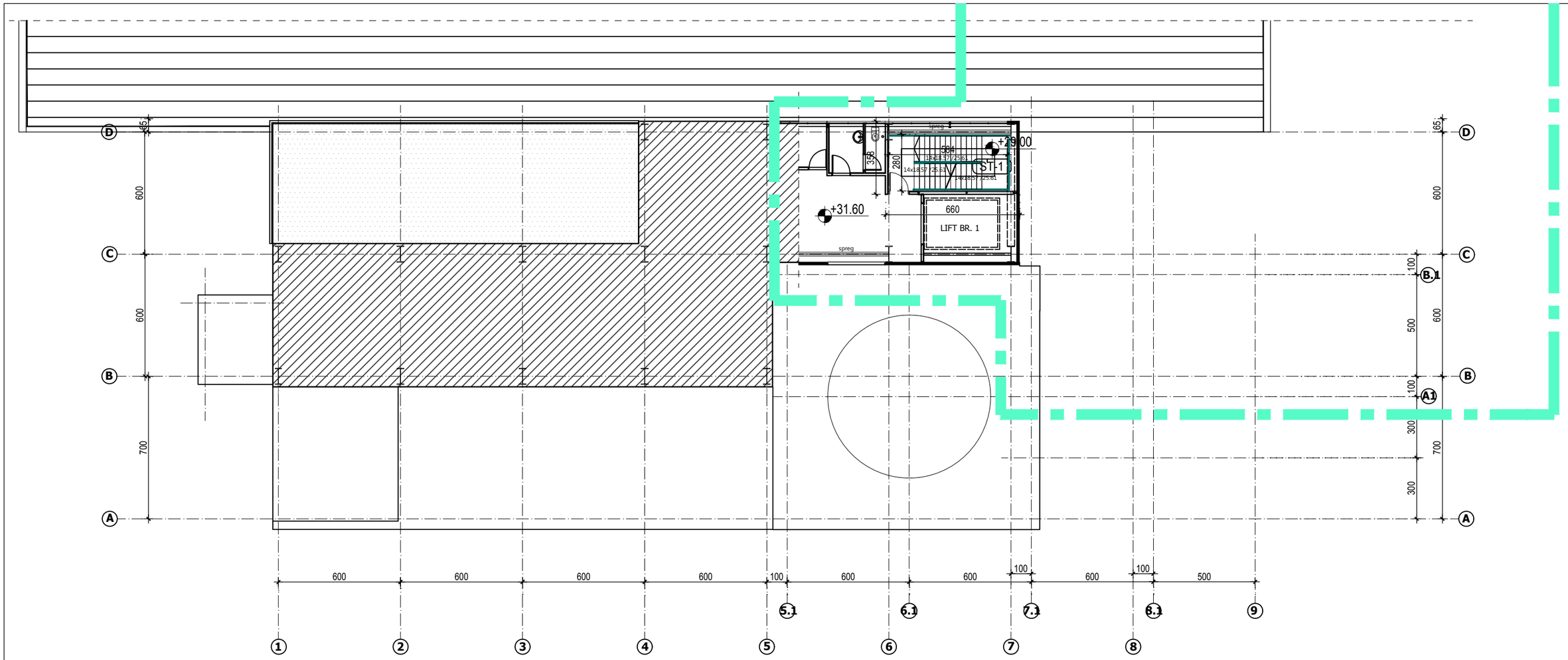
KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +27.10 Novoprojektovano
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:100	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 035



POVRŠINE NA KOTI +31.60			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
ST1	Rekonstruisano stepenište u FPD	16.37	23.61

Legenda 1

Predmet projekta

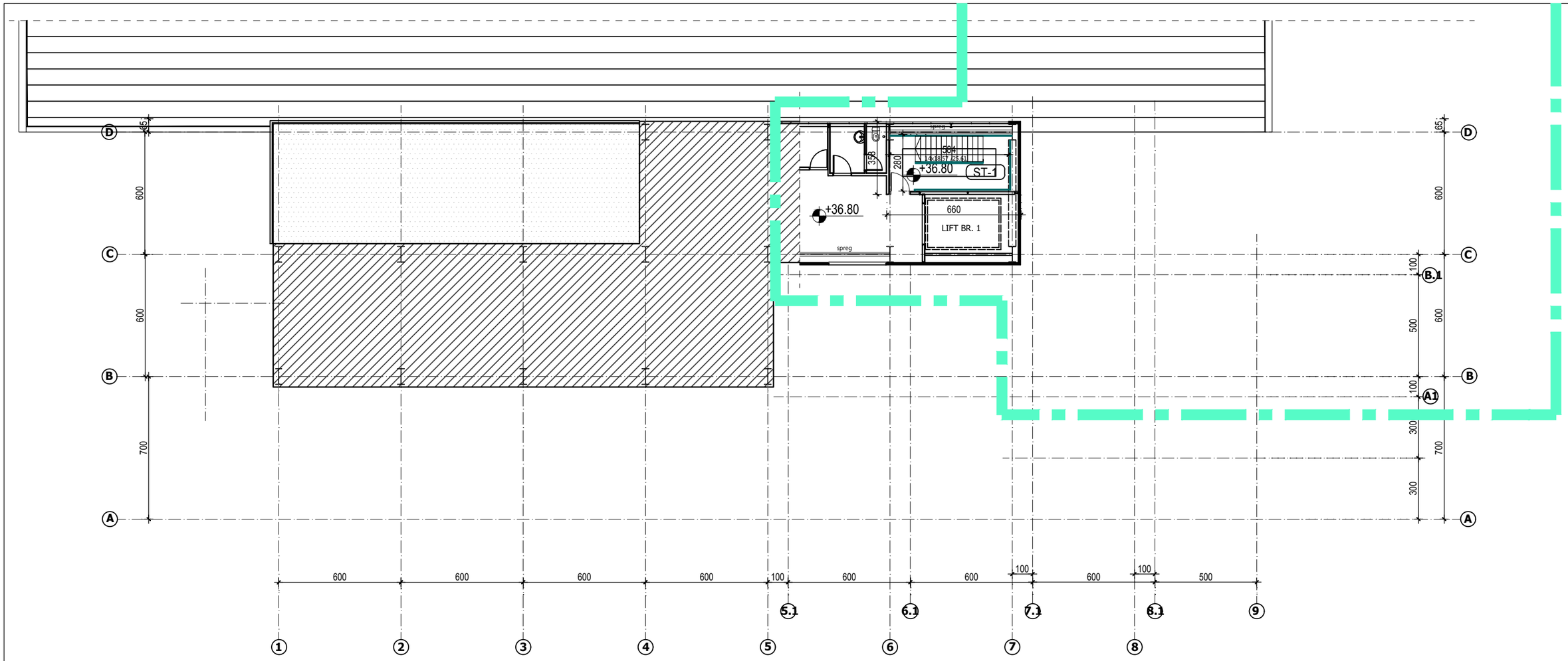
KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +31.60 Novoprojektovano
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:100	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 036



POVRŠINE NA KOTI +36.80			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
ST1	Rekonstruisano stepenište u FPD	16.37	23.61

Legenda 1

Predmet projekta

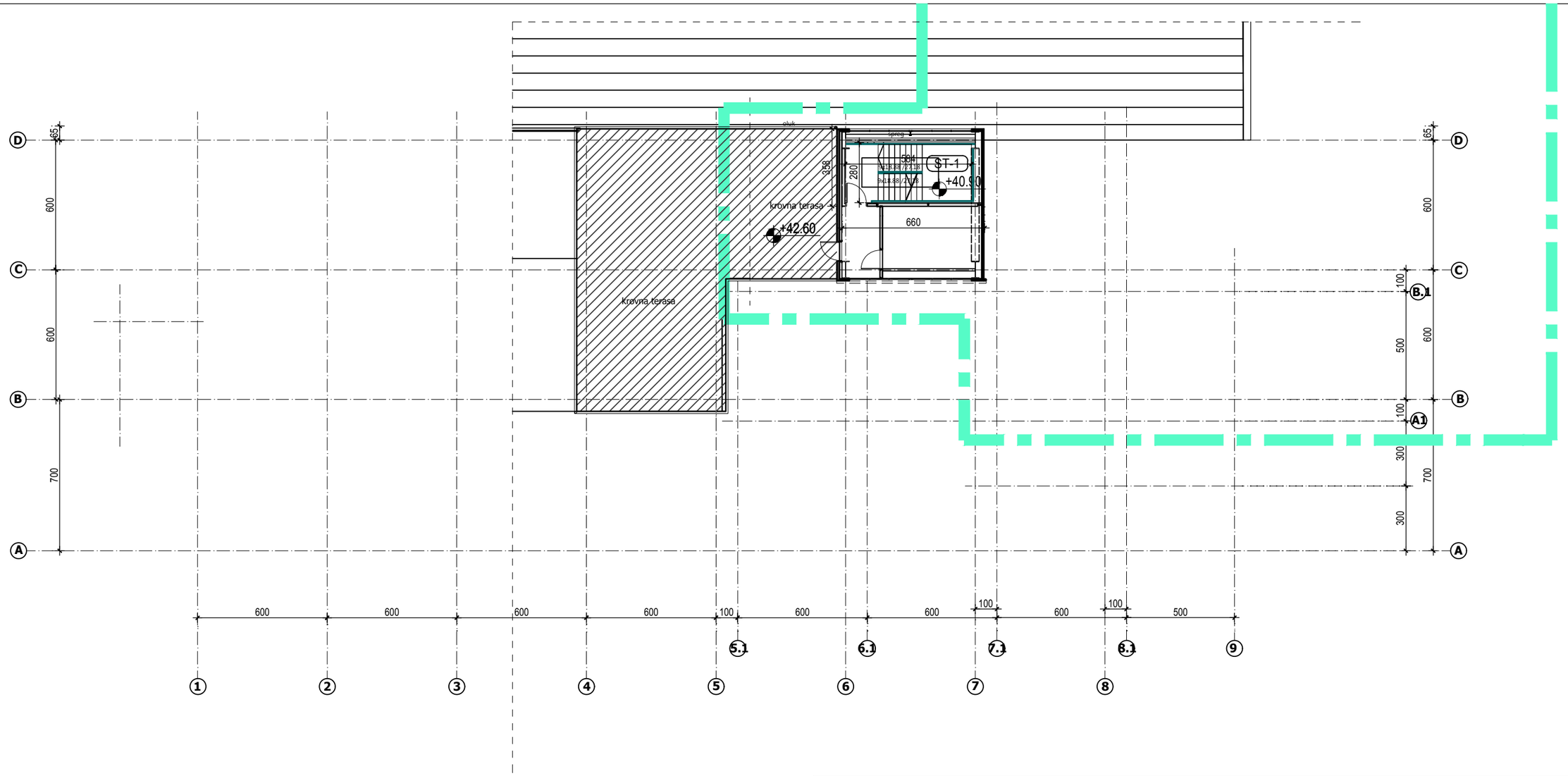
KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	
2655-EI/21			PROJEKAT/OBJEKAT: Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +36.80 Novoprojektovano
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:100	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 037



Legenda 1

Predmet projekta

KOTA ±0.00 / 147.30

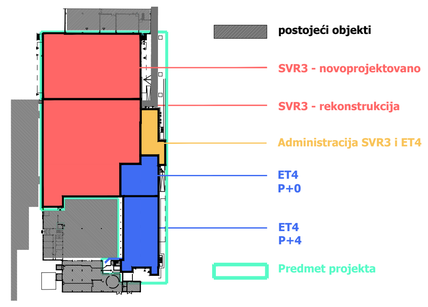
POVRŠINE NA KOTI +42.60			
Broj	Namena prostorije	P neto/m²/	P bruto/m²/
ST1	Rekonstruisano stepenište u FPD	16.37	23.61

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova na koti +42.60 Novoprojektovano
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:100	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 038



Pokrivač:
krovni sendvic panel

транс. тунел врх око 8.2м дно око 2.2м

висина објекта око 10.5м

45.Магацин
СНЕР
палета

Надстрешница 1 P=110m²

Надстрешница 2 P=110m²

Pokrivač:
krovni sendvič panel

8%

OL V1 Ø200

OL V2 Ø200

OL V3 Ø200

OL V4 Ø200

OL V5 Ø200

OL V6 Ø200

penjalica za krov

Pokrivač:
rekonstruisan slagani krov

Pokrivač:
PVC membrana

2%

10%

Pokrivač:
krovni sendvič panel

Nadstrešnica P=175m²

Požarno stepenište P=20m²

terasa br.1

terasa br.2

terasa br.3

terasa br.4

terasa br.5

terasa br.6

krov br.1

krov br.2

Izlaz na krov

Legenda 1

Predmet projekta

KOTA ±0.00 / 147.30

Централно складиште - логистика

саобраћајница

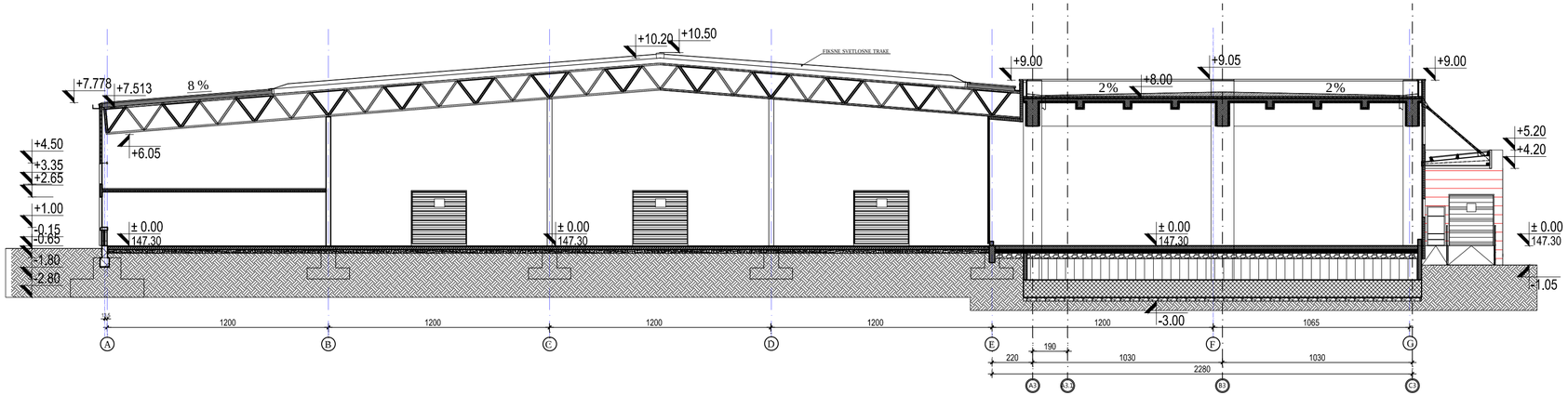
REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

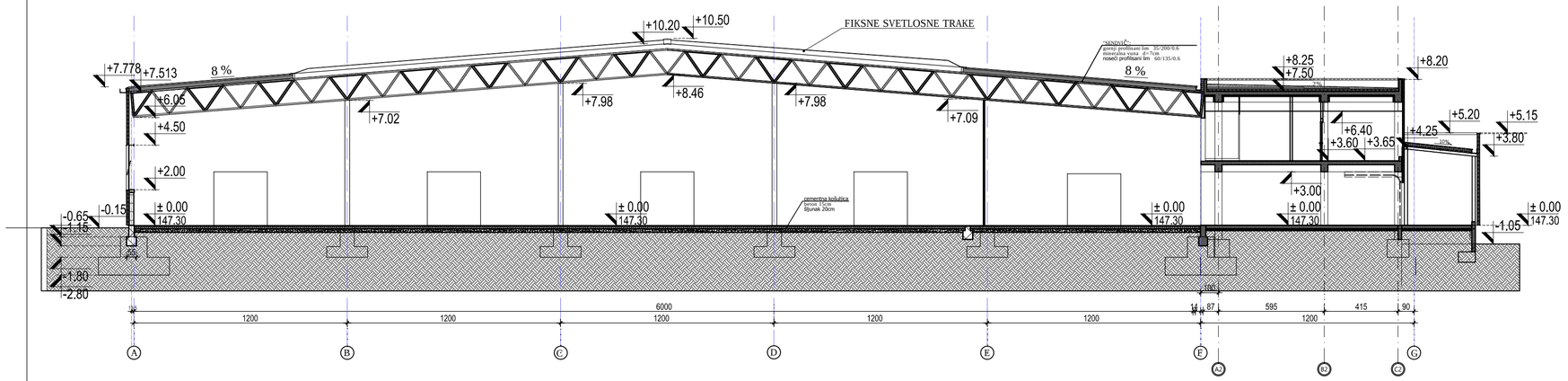
Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 I Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Osnova krova Novoprojektovano
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:100	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 039

Presek 1-1



Presek 3-3



KOTA ±0.00 / 147.30

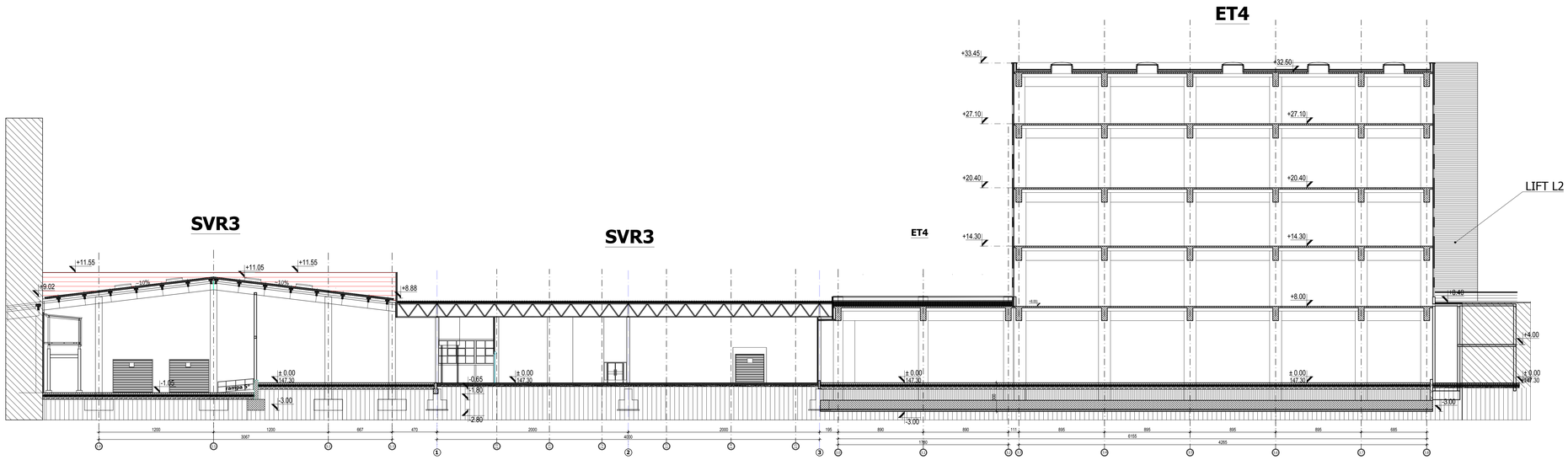
REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel

HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Presek 1-1 i 3-3 Novoprojektovano
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:100	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 040



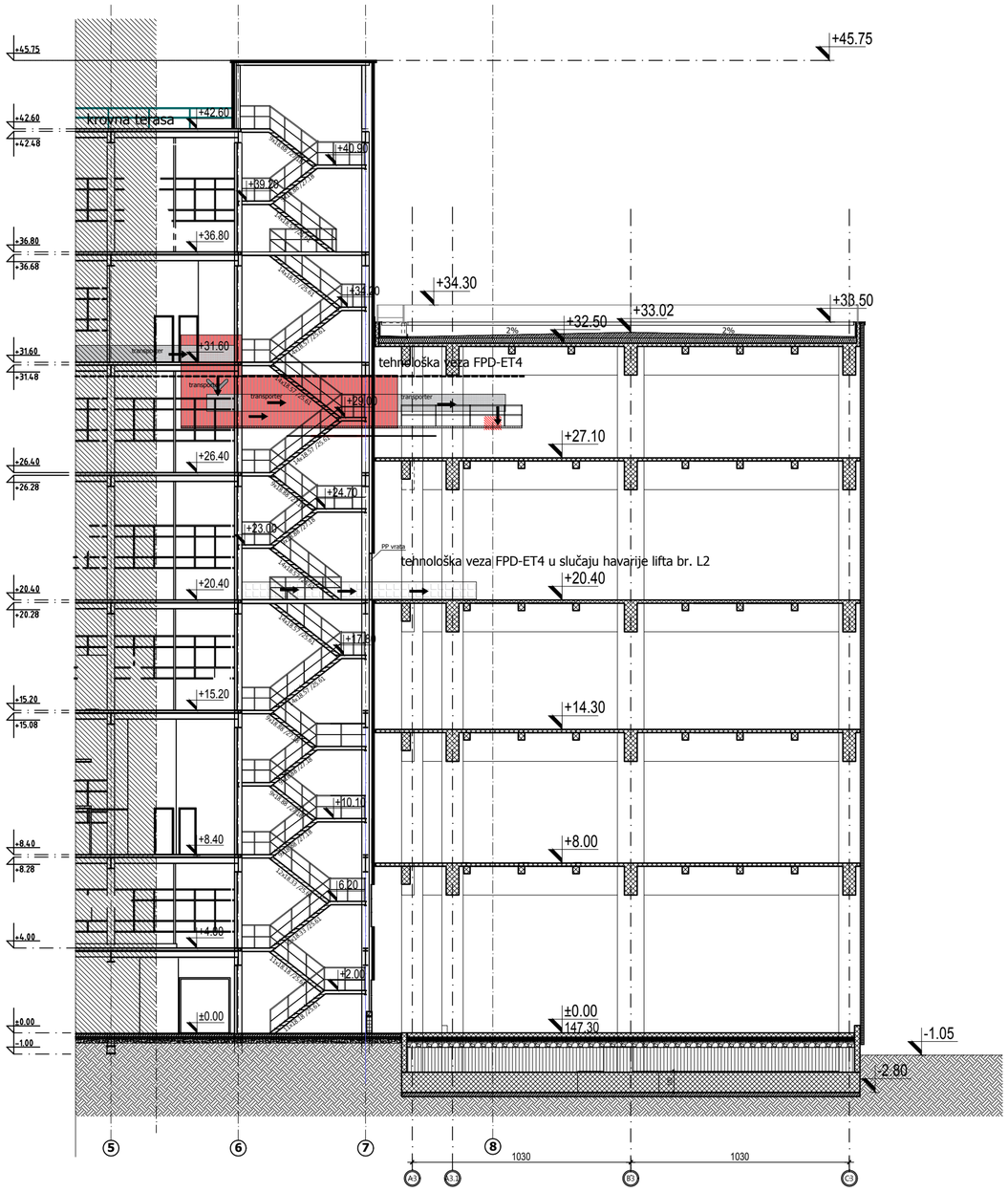
KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I397 10		NAZIV CRTEŽA: Presek 2-2 Novoprojektovano
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA	RAZMERA	DATUM	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 041
ZE/200221	1:100	VII 2021	



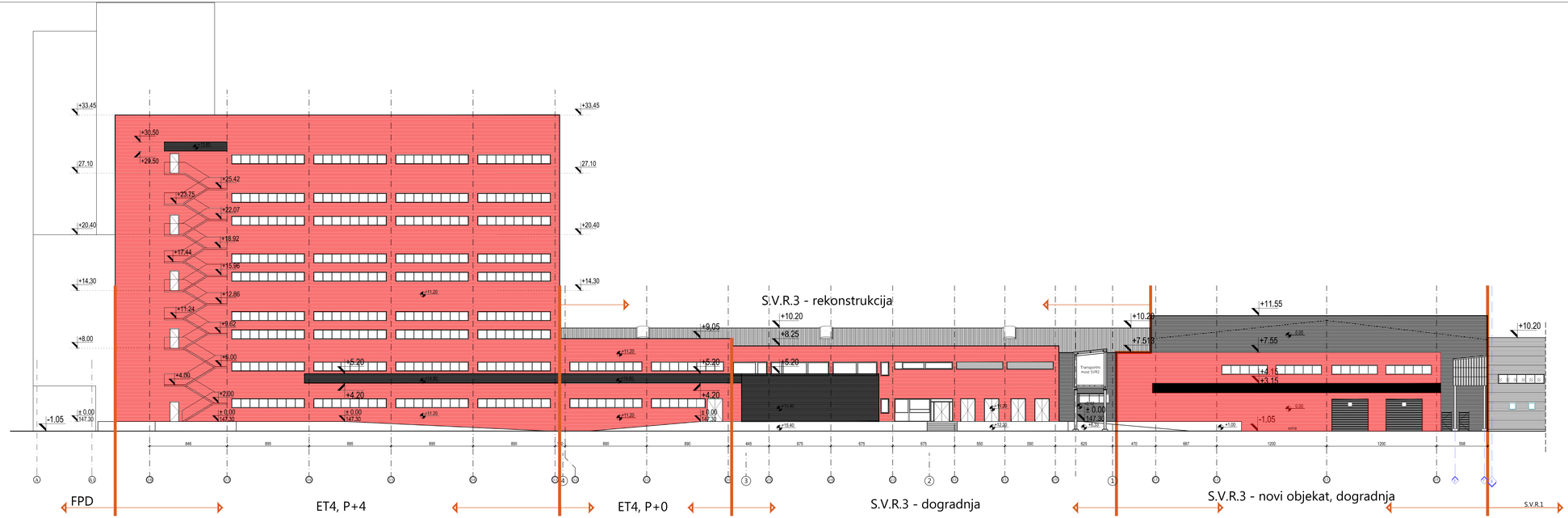
KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osveživanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Presek 4-4 Novoprojektovano
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA: ZEI200221	RAZMERA: 1:100	DATUM: VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 042



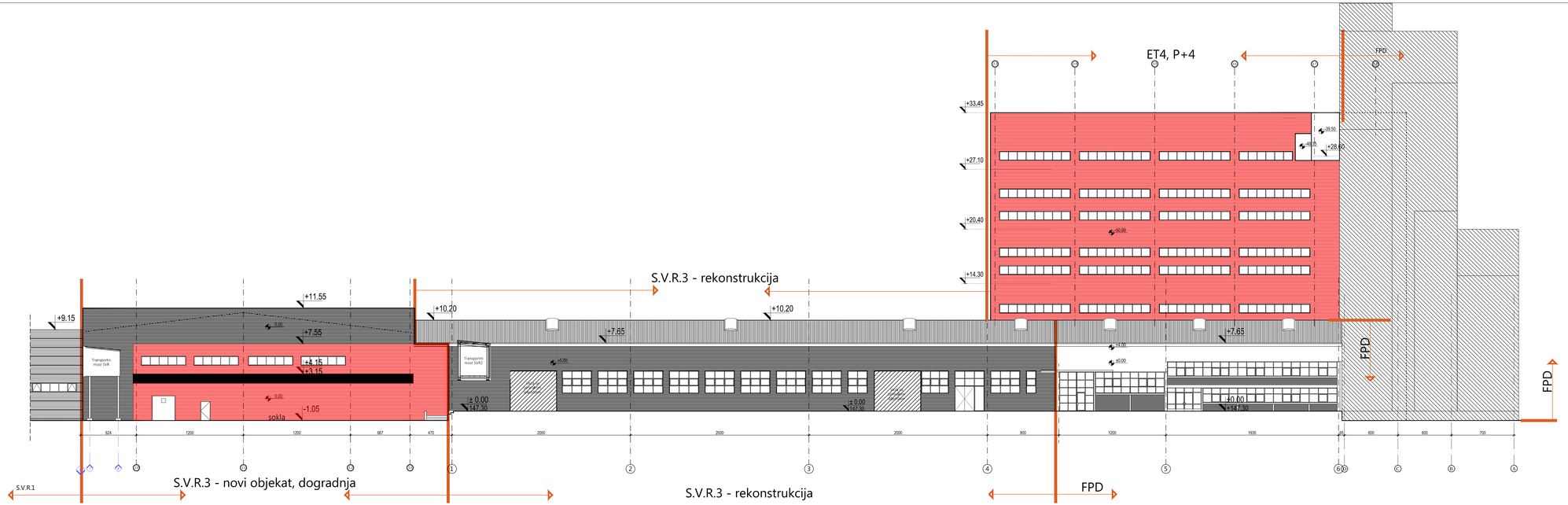
KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT
2655-EI/21			Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đurić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I597 10		NAZIV CRTEŽA: Severoistočna fasada Novoprojektovano
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.a. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA	RAZMERA	DATUM	BROJ CRTEŽA
ZEI200221	1:200	VII 2021	idr 1 ARH - 043



KOTA ±0.00 / 147.30

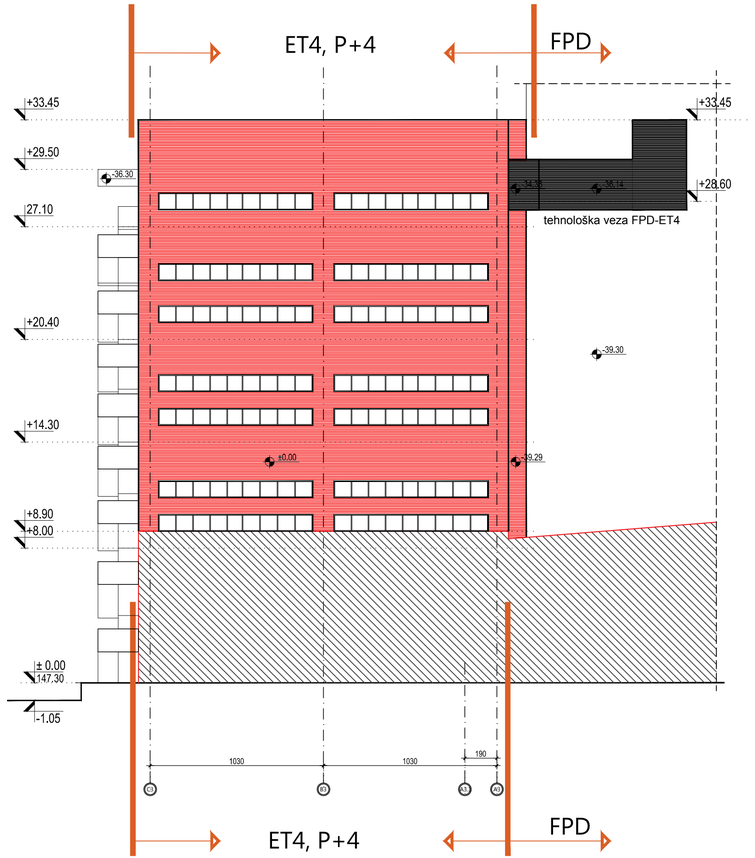
REV.	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

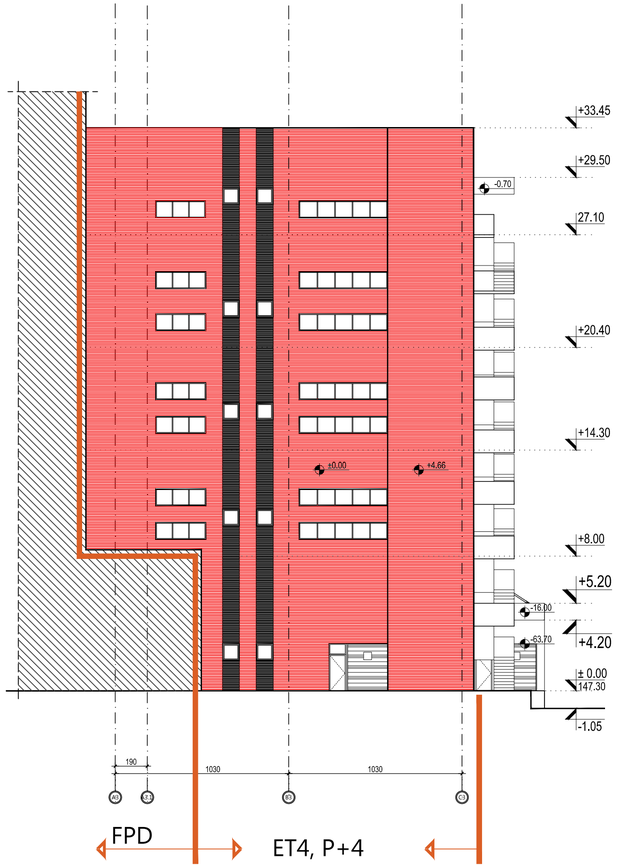
Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR 2655-EI/21	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	PROJEKAT/OBJEKAT Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Jugozapadna fasada Novoprojektovano
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.a. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 044

Severozapadna fasada



Jugoistočna fasada



KOTA ±0.00 / 147.30

REV	DATUM	ODGOVORNI PROJEKTANT	UNUTRAŠNJA KONTROLA	ŠEF PROJEKTA	OPIS IZMENE
3					
2					
1					

ENERGOPROJEKT
Energoprojekt Industrija a.d. Beograd

Henkel
HENKEL Srbija d.o.o. Beograd
Ogranak Kruševac
Fabrika za proizvodnju deterdženata

UGOVOR	IME I PREZIME BROJ LICENCE	POTPIS	
2655-EI/21			PROJEKAT/OBJEKAT Proizvodnja deterdženata za mašinsko pranje rublja-ET4 i Proizvodnja kuglica za osvežavanje i negu toaleta-SVR3 sa skladištem ambalaže i sirovina
ODGOVORNI PROJEKTANT	Aleksandra Cvejić, d.i.a. 300 G014 08		VRSTA PROJEKTA: IDEJNO REŠENJE
PROJEKTANT/ SARADNIK	Bojan Đumić, d.i.a.		DEO PROJEKTA: 1 - Projekat arhitekture
UNUTRAŠNJA KONTROLA	Katarina Komarek, d.i.a. 300 I997 10		NAZIV CRTEŽA: Severozapadna fasada Jugoistočna fasada Novoprojektovano
ŠEF PROJEKTA	Dragana Janjušević, d.i.g. 314 I266 09		
BROJ PROJEKTA ZEI200221	RAZMERA 1:200	DATUM VII 2021	BROJ CRTEŽA: idr 1 ARH - 045